



## Diego Ariel Galeano Galeano

Dr.	
Nombre en citaciones bibliográficas: D. Galeano o Diego Galeano	Sexo: Masculino
Nacido el 05-12-1989 en Hohenau-Encarnación, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.	

### Datos del SISNI

Área SISNI: **Ingenierías y Tecnologías - Activo**  
 Categoría/Grupo Actual: **Nivel 2 - Res.: 628/2025**  
 Ingreso al Sistema: **Nivel Iniciante - Res.: 303/2018**

### Información de Contacto

Mail: **diegogaleano05@gmail.com**

### Áreas de Actuación

- Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Eletronica
- Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Inteligencia Artificial

### Formación Académica/Titulación

**2015-2020** Doctorado - MPhil/PhD Computer Science  
 Royal Holloway, University of London, Inglaterra  
 Título: Bioinformatics & Medical Applications , Año de Obtención: 2020  
 Tutor: PhD. Alberto Paccanaro  
 Sitio web de la tesis/disertación: <https://pure.royalholloway.ac.uk/portal/en/persons/diego-galeano-galeano>  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Computer Science;

**2008-2014** Grado - Ingeniería Electrónica  
 Universidad Catolica "Nuestra Señora de la Asunción", Paraguay  
 Título: Desarrollo de una plataforma de bajo costo para evaluación y rehabilitación del control postural, Año de Obtención: 2014  
 Tutor: PhD. Fernando Brunetti  
 Becario de: Presidencia de la República, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

### Formación Complementaria

**2024** Congresos 2024 CBD S&T Conference  
 2024 Chemical and Biological Defense Science & Technology Conference, Estados Unidos

**2019** Congresos Iberdiscap  
 X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, Paraguay

**2019** Congresos neurIPS  
 Conference on Neural Information Processing Systems, Canadá

**2018** Congresos British Colloquium for Theoretical Computer Science  
 Royal Holloway, University of London, Inglaterra

**2018** Congresos IJCNN  
 International Joint Conference on Neural Networks, Brasil

**2017** Congresos CLEI  
 XLIII Latin American Computer Conference , Argentina

**2017** Congresos Iberdiscap  
 X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, Paraguay

**2016** Congresos CLEI, Valparaiso  
 XLII Latin American Computing Conference, Chile

- 2014 Congresos AITADIS  
VI Jornadas AITADIS de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, Paraguay
- 2013 Congresos NEUROTECHNIX  
International Congress on Neurotechnology, Electronics and Informatics, Portugal
- 2017 Otros Research Fellow in Bioinformatics  
Yale University, Estados Unidos
- 2020-2021 Postdoctorado  
Fundação Getúlio Vargas - RJ, Brasil  
Título: Programa de posdoctorado en Data Science
- 2025 Seminarios Summer School on Data Science  
Fundação Getúlio Vargas - RJ, Brasil
- 2017 Seminarios "Social Network Experiments" Speaker: Professor Nicholas Christak  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Disease Dynamics on a Network Game: a Little Empathy Goes a Long Way by Ceyhun Eksin  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Monitoring Translation in Time and Space with Ribosome Profiling by Jonathan S. Weissman  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Inference and structure discovery in protein interaction networks by Alberto Paccanaro  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Disease Dynamics on a Network Game: a Little Empathy Goes a Long Way  
Yale Institute for Network Science, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Hunting for Earths in Noisy Data-by Debra Fischer  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Methods for Deep Natural Language Processing by Dragomir Radev  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Understanding Cellular Heterogeneity-by Sarah Teichmann  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Higher-order organization of complex networks by Jure Leskovec  
Yale Institute for Network Science, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Learning and Influencing Commuter Behavior with Data and Dollars by Balaji Prabhakar  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Annual Hartigan Lecture by Peter Bickel  
Yale University, Estados Unidos
- 2017 Seminarios Seminario de Ingeniería Médica y Biología - SIMEBI  
Universidad Paraguayo Alemana, Paraguay
- 2017 Seminarios Harnessing Bandwidth with Multipath TCP: From Theory to Implementation  
Yale Institute for Network Science, Estados Unidos
- 2016 Seminarios Subtyping in Type Theories with Canonical Objects  
Royal Holloway, University of London, Inglaterra
- 2016 Seminarios High-Dimensional Learning and Deep Neural Networks  
Alan Institute of Mathematics, Inglaterra
- 2016 Seminarios InSTIL seminar series  
Royal Holloway, University of London, Inglaterra
- 2016 Seminarios Tool Support for Component-Based Semantics  
Royal Holloway, University of London, Inglaterra
- 2016 Seminarios Epidemics, Erdos numbers, and the Internet  
Alan Institute of Mathematics, Inglaterra
- 2016 Seminarios CEDAS Seminar Series  
Royal Holloway, University of London, Inglaterra
- 2025 Simposios SCALE 2025  
Southern California Linux Expo ("SCALE"), Estados Unidos
- 2021 Simposios SLIOIA/CLE  
Simposio Latinoamericano de Investigación de Operaciones e Inteligencia Artificial, SLIOIA/CLE, Costa Rica  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Inteligencia Artificial;
- 2017 Talleres Yale Graduate Writing Lab  
Yale University, Estados Unidos

## Idiomas

**Inglés** Comprende: muy bien Habla: muy bien Lee: muy bien Escribe: muy bien

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

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

### Facultad de Ingeniería - FIUNA

#### Actuación Profesional

##### BioAstra - BioAstra

Vínculos con la Institución

2025 - Actual **Machine Learning Scientist** C. Horaria: 1

##### Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC

Vínculos con la Institución

2014 - 2014 **Investigador asistente** C. Horaria: 40

Régimen: Dedicación total

Otras Informaciones: Research visiting at the Neural Rehabilitation Group during my Eng. thesis under the supervision of PhD. Diego Torricelli  
<http://www.neuralrehabilitation.org/en/>

#### Actividades

3/2013 - 2/2014 Líneas de Investigación, Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**A tool for balance control and multimodal interfaces**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: Balance control plays a key role in neuromotor rehabilitation after stroke or spinal cord injuries. Computerized dynamic posturography (CDP) is a classic technological tool to assess the status of balance control and to identify potential disorders. Despite the more accurate diagnosis generated by these tools, the current strategies to promote rehabilitation are still limited and do not take full advantage of the technologies available. We developed a novel balance training platform which combines a CDP device made from low-cost interfaces, such as the Nintendo Wii Balance Board and the Microsoft Kinect. In addition, it integrates a custom electrical stimulator that uses the concept of muscle synergies to promote natural interaction. The aim of the platform is to support the exploration of innovative multimodal therapies. Results include the technical validation of the platform using mediolateral and anteroposterior sways as basic balance training therapies.  
 Integrantes: D. Galeano;F. Brunetti; D. Torricelli; S. Piazza;  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Bioelectronica;

### Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción - FCT-UCA

Vínculos con la Institución

2013 - 2014 **Investigador asistente** C. Horaria: 40

Régimen: Dedicación total

Otras Informaciones: Supervisor: Ph.D. Fernando Brunetti

#### Actividades

3/2013 - 5/2015 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción  
**A tool for posturography assessment**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: We developed a low cost system for the assessment, diagnosis and training of balance based on static posturography and functional electrical stimulation (FES). This system includes low cost technology as the Wii Fit Balance Board and the Kinect. The posturography is a complementary tool to clinical diagnosis, and allows to find sensory systems and inputs degraded by different pathologies. The presented system also allows to explore new rehabilitation techniques based on functional electrical stimulation. Precisely, this paper describes the implementation of a novel balance and posture control rehabilitation approach based on muscle synergies.  
 Integrantes: D. Galeano;F. Brunetti;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (1);

### Facultad de Ingeniería - FIUNA

Vínculos con la Institución

2021 - Actual **Investigador Principal en Machine Learning** C. Horaria: 40

Régimen: Dedicación tot: *Actividades*

3/2021 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ingeniería  
**Machine Learning for Drug Discovery**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Desarrollo de metodos de inteligencia artificial para la prediccion de efectos secundarios de medicamentos, y para la prediction de targets moleculares desconocidos. Estas tecnologias tienen aplicacion en la industria farmaceutica y de la medicina computacional.  
 Integrantes: D. Galeano(Responsable)  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Pregrado (1);  
 Financiadores: COVID-19 International Research Team - COV-IRT (Cooperacion)  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Inteligencia Artificial;  
 6/2025 - Actual Docencia/Enseñanza, Doctorado en Ciencias de la Ingeniería  
 Nivel: Doctorado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Estudio guiado  
 6/2025 - Actual Docencia/Enseñanza, Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial  
 Nivel: Maestría  
 Disciplinas dictadas:  
 -Aprendizaje Maquina  
 6/2022 - Actual Gestión Académica, Departamento de Electronica y Mecatronica, FIUNA, Facultad de Ingenieria, Universidad Nacional de Asuncion  
 Cargo o función: Comité Académico Asesor del programa de Maestría en IA

2014 - 2015 **Docente de Electrónica 2** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Amplificadores Operacionales

2014 - 2015 **Coordinador de Departamento de Bioelectrónica** C. Horaria: **30**

Otras Informaciones: Funciones incluyeron la definición de proyectos de investigación para estudiantes en el área de bioelectronica, preparacion de un programa academico de para subespecialidad en bioelectronica

**Fundação Getúlio Vargas - RJ - FGV/RJ**

Vínculos con la Institución

2020 - 2021 **Postdoctoral Researcher in Data Science** C. Horaria: **40**

Régimen: Dedicación tot; *Actividades*

9/2020 - Actual Líneas de Investigación, COVID-19 International Research Team  
**Machine Learning for small molecules against miRNA targets**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: Our goal was to develop novel machine learning approaches to change the expression levels of specific miRNA involve in COVID-19 disease progression.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro; A Behesti; R Meller; J Schisler; D Wallace; M Frieman; T Treangen; W Priebe;

7/2020 - 3/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Ingeniería para la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CIDIT)  
**Reposicionar medicamentos comerciales seguros en humanos para tratar el COVID-19**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 virus, has become a leading cause of morbidity and mortality worldwide. Drug repositioning, the process of finding new therapeutic indications for marketed drugs, is a promising alternative to new drug development, with lower costs and shorter development times. We developed two computational approaches that have been designed to assist drug repurposing projects for COVID-19. The aim of these methods is to provide rankings of drugs that can be used for directing experimental research. Our first approach consists of a novel non-negative matrix factorisation algorithm to rank broad spectrum antivirals that have been approved, or are being developed, for viruses. Our second approach, rooted in ideas from network medicine, aims at ranking drugs by estimating the perturbation each drug induces on a subnetwork of the human interactome that is crucial for SARS-CoV-2 infection/replication. Using graph kernels and host proteins weighted by gene expression data from SARS-CoV-2 infected cell lines, we obtained a ranking of 1853 therapeutically diverse FDA-approved drugs. Our experiments show that nine out of 10 of our top predicted broad spectrum antivirals are already indicated for compassionate use in COVID-19 patients worldwide; and that the ranking obtained by our perturbation analysis approach aligns with independent experimental data on in vitro screenings.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro; L Cernuzzi; M Torres; R Adorno; A Galeano;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Pregrado (3); Doctorado (2).

**KBR Inc - KBR**

Vínculos con la Institución

2022 - 2023 **Machine Learning Specialist** C. Horaria: **10**

Otras Informaciones: Development of novel machine learning approaches for drug repurposing for RNA-based therapeutics. We developed and applied a novel model for predicting small molecules targeting microRNAs and mRNAs dysregulated on specific disorders. Outputs of this project: patent of my ML algorithm, scientific publications, and Cloud-based solutions/implementations for future research.

### Kwaai - Kwaai

Vínculos con la Institución

2023 - Actual **Lider de grupo AI for Life Sciences**

C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Objetivo del grupo: desarrollar IA con enfoque social, investigar las limitaciones de los LLMs en aplicaciones medicas y biomedicas.

### Rheos Medicines Inc. - RHEOS

Vínculos con la Institución

2021 - 2022 **Consultor en Machine Learning**

C. Horaria: **10**

Otras Informaciones: Proyectos de colaboracion con el grupo de biologia computacional del Dr Diogo Camacho

### Royal Holloway, University of London - RHUL

Vínculos con la Institución

2015 - 2019 **Investigador en formacion**  
 Régimen: Dedicación total

C. Horaria: **40**

Otras Informaciones: Supervisor: Prof Alberto Paccanaro

#### Actividades

- 9/2019 - 12/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Imperial College London  
**Drug repositioning for genetic diseases**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: Drug repositioning is an attractive cost-efficient strategy for the development of treatments for human diseases. We develop an interpretable model that learns disease self-representations for drug repositioning. Our self-representation model represents each disease as a linear combination of a few other diseases. We enforce proximity in the learnt representations in a way to preserve the geometric structure of the human phenome network-a domain-specific knowledge that naturally adds relational inductive bias to the disease self-representations. We prove that our method is globally optimal and show results outperforming state-of-the-art drug repositioning approaches. We further show that the disease self-representations are biologically interpretable.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro; MM Bronstein; F Frasca; G Gonzalez;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Doctorado (2).
- 5/2017 - 5/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Royal Holloway, University of London  
**Predicting the frequencies of drug side effects**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: A central issue in drug risk-benefit assessment is identifying frequencies of side effects in humans. Currently, frequencies are experimentally determined in randomised controlled clinical trials. We develop a machine learning framework for computationally predicting frequencies of drug side effects. Our matrix decomposition algorithm learns latent signatures of drugs and side effects that are both reproducible and biologically interpretable. We show the usefulness of our approach on 759 structurally and therapeutically diverse drugs and 994 side effects from all human physiological systems. Our approach can be applied to any drug for which a small number of side effect frequencies have been identified, in order to predict the frequencies of further, yet unidentified, side effects. We show that our model is informative of the biology underlying drug activity: individual components of the drug signatures are related to the distinct anatomical categories of the drugs and to the specific drug routes of administration.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Doctorado (1).
- 3/2015 - 5/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Derecho- Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción  
**Identificación de cócteles de drogas para el tratamiento de la Enfermedad de Chagas**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: El objetivo principal del presente trabajo se centra en la predicción de cócteles de drogas con efecto antitripanosomal confirmado laboratorialmente. Asimismo, los modelos matemáticos creados para la predicción contribuirán a la elucidación de la compleja relación genotipo-fenotipo. Dichos modelos podrán también ser útiles a futuro para el tratamiento de otras enfermedades de características similares. Finalmente, se formará a un grupo de jóvenes investigadores en el Paraguay en el área de Bioinformatica.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro; M Torres; J Caceres; R Jimenez; L Cernuzzi;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

- 3/2016 - 5/2017 Alumnos: Doctorado (3).  
 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Royal Holloway, University of London  
**A recommender system approach for predicting drug side effects**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: The accurate identification of drug side effects represents a major concern for public health. We propose a collaborative filtering model for large-scale prediction of drug side effects. Our approach provides side effects recommendations for drugs to safety professionals. The proposed latent factor model relies solely on the public drug-side effect relationships from safety data. Applied to 1,525 marketed drugs and 2,050 side effect terms, we achieved an AUPRC (area under the precision- recall curve) of 0.342 in a test set, with a sensitivity of 0.73 given a specificity of 0.95, providing state-of-the-art performance in side effect prediction. We analyze the performance of the method on drug-specific Anatomical Therapeutic and Chemical (ATC) category and side effect- specific medical category of disorders. Our findings suggest that latent factor models can be useful for the early and accurate detection of unknown adverse drug events.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Doctorado (1).
- 10/2015 - 2/2016 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Royal Holloway, University of London  
**Drug target prediction using chemical similarities**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: The growing productivity gap between investment in drug research and development (R&D) and the number of new medicines approved by the US Food and Drug Administration (FDA) in the past decade is concerning. This productivity problem raises the need for innovative approaches for drug-target prediction and a deeper understanding of the interplay between drugs and their target proteins. Chemogenomics is the interdisciplinary field which aims to predict gene/protein/ligand relationships. The predictions are based on the assumption that chemically similar compounds should share common targets. Here, we exploit our understanding of the network-based representation of the protein-protein interaction (PPI network) to introduce a distance between drug-targets and could verify whether it correlates with their chemical similarity. We build a fully connected graph composed of US Food and Drug Administration (FDA) - approved drugs using the Tanimoto 2D similarity based on fingerprints from the SMILES representation of the chemical structure. Our analysis of 1165 FDA-approved drugs indicates that the chemical similarity of drugs predicts the closeness of their targets in the human interactome.  
 Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos: Doctorado (1).

2015 - 2019 **Profesor asistente** C. Horaria: **2**

**Yale University - Y.U.**

*Vínculos con la Institución*

2017 - 2017 **Investigador Asistente** C. Horaria: **40**  
 Régimen: Dedicación total

Otras Informaciones: Research visiting for three months at Gerstein Lab <http://www.gersteinlab.org/>

**Actividades**

- 2/2017 - 3/2020 Líneas de Investigación, Yale University  
**Interpretability of latent factor models**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: I have been developing constrained latent factor models for drug sideeffect prediction, exploiting concepts from the machine learning area of recommendation systems.  
 Although my method provided good performance, the disadvantage of my model was a set of hidden features lacking biological interpretation. A fundamental question to answer in order to understand drug activity at population-level.  
 The biological expertise of the post-doctoral researchers Dr. Shantao Li and Dr. Chengfei Yan at Gerstein lab helped me to formulate the first hypothesis about the biological meaning of these hidden features in my model. The features could be encapsulating pathways, cellular processes or even cross talk among organs. The answer was not obvious given the variability in drug activity and the incomplete understanding of their mechanism of action. In spite of these limitations, we found that the hidden features were relate to the main therapeutic action of the drug, e.g. only neural system drugs activates in feature 1 and only anti-cancer drugs activates in feature 2. We notice then that we could characterize each drug activity by a phenotypic signature. In fact, we went even further to show that the drug signatures are also related to molecular activity, drug indication, and even drug-drug interactions.  
 Integrantes: D. Galeano;S. Li; C Yan; M. Gerstein; A. Paccanaro;

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

Mi interés principal se centra en el desarrollo y aplicación de modelos de Inteligencia Artificial (IA) a problemas de impacto en las áreas de biología, medicina, agricultura y ciencias sociales.

Mis líneas de investigación incluyen el desarrollo de métodos de aprendizaje máquina (del inglés, machine learning) para optimizar procesos y reducir costos en la industria de descubrimiento de medicamentos. Este proceso de I+D implica realizar costosos experimentos en laboratorios de alta tecnología para descubrir fármacos efectivos contra enfermedades. La IA puede utilizarse en varias etapas en este proceso. Un ejemplo en el que he dedicado cierto esfuerzo consiste en la predicción de efectos secundarios de medicamentos y su frecuencia en la población.

Me encuentro además participando en consorcios internacionales como COV-IRT (<https://www.cov-irt.org/>), donde desarrollo métodos de IA como solución general para enfrentar futuras pandemias, exon20 (<https://exon20group.org/>), donde buscamos descubrir fármacos efectivos contra tipos de cáncer específicos, y AWG GeneLab NASA (<https://genelab.nasa.gov/awg/charter>), donde existen varios proyectos relacionados a la biología espacial y los desafíos que enfrenta la NASA.

He realizado mi Ph.D. en Computer Science en la Royal Holloway, University of London bajo la supervisión del Prof. Alberto Paccanaro. Mi línea de investigación doctoral se centró en el desarrollo de métodos de machine learning para la predicción de efectos secundarios no conocidos causados por medicamentos en el mercado. Alrededor de 200.000 personas mueren cada año debido a dichos efectos adversos. Además, se sabe que el proceso de elaboración de un fármaco puede costar US\$1.8 billones con una duración estimada de 15 años. Desafortunadamente, la gran mayoría de los efectos secundarios son detectados luego de que el fármaco se encuentre en el mercado. Por tanto, la predicción de los efectos secundarios ayudara a la detección temprana de efectos adversos a ser testeados en laboratorio. En esta línea, hemos generado 2 publicaciones en conferencias internacionales, y 1 publicación de alto impacto en la revista Nature Communications. Parte de este trabajo fue realizado en colaboración con el Dr Shantao Li (Stanford) y el Prof Mark Gerstein (Yale).

## Producción Técnica

### Cursos de corta duración dictados

- 1 D. Galeano Programa de Verão 2025 - FGV, 2025. (Extensión extracurricular)**  
Referencias adicionales: Brasil/Inglés; Medio: Otros.  
Institución promotora/financiadora: Fundação Getúlio Vargas - RJ  
Participación: Docente. Duración: 1 mes. Lugar: FGV. Ciudad: Rio de Janeiro.
- 2 D. Galeano Diseño de Placas de Circuito Impreso con Orcad Layout , 2015. (Extensión extracurricular)**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.  
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería  
Participación: Organizador. Lugar: Salón Auditorio, CITEC - FIUNA . Ciudad: Luque.
- 3 D. Galeano Editor de textos Científicos con LATEX, 2015. (Especialización)**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.  
Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería  
Participación: Docente. Lugar: CITEC - FIUNA. Ciudad: San Lorenzo.

### Otra producción técnica

- 1 D. Galeano; A Behesti; Bianca Cerqueira; Justin Reese; SYSTEMS AND METHODS RELATING TO A MACHINE LEARNING PREDICTION MODEL FOR PREDICTING MOLECULAR TARGETS OF SMALL MOLECULES, 2025.**  
Referencias adicionales: Estados Unidos/Inglés; Medio: Internet.  
Institución promotora/financiadora: KBR Inc  
Finalidad: PATENTE .

## Producción Bibliográfica

### Artículos publicados en revistas científicas

#### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 S Anand Narayanan; David A Jamison Jr; Joseph W Guarnieri; V Zaksas; Michael Topper; Andrew P Koutnik; Jiwoon Park; Kevin B Clark; Francisco J Enguita; Leitão AL; Das S; Pedro M Moraes-Vieira; D. Galeano; Christopher E Mason; Nidia S Trovão; Robert E Schwartz; J Schisler; Jordana GA Coelho-dos-Reis; Eve Syrkin Wurtele; A Behesti; (RELEVANTE) A comprehensive SARS-CoV-2 and COVID-19 review, Part 2: host extracellular to systemic effects of SARS-CoV-2 infection, European Journal of Human Genetics, 2024.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1018-4813

- 2 J Tyson McDonald; JangKeun Kim; Lily Farmerie; Meghan L Johnson; Nidia S Trovão; Shehbeel Arif; Keith Siew; Sergey Tsoy; Yaron Bram; Jiwoon Park; Eliah Overbey; Krista Ryon; Jeffrey Haltom; Urminder Singh; Francisco J Enguita; V Zaksas; Joseph W Guarnieri; Michael Topper; D Wallace; Cem Meydan; Stephen Baylin; R Meller; Masafumi Muratani; Porterfield DM; Brett Kaufman; Marcelo A Mori; Stephen B Walsh; Dominique Sigaudou-Roussel; Saida Mebarek; Massimo Bottini; Christophe A Marquette; Eve Syrkin Wurtele; Robert E Schwartz; D. Galeano; Christopher E. Mason; (RELEVANTE) sChemNET: a deep learning framework for predicting small molecules targeting microRNA function, Nature Communications, 2024.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2041-1723
- 3 D. Galeano; Imrat; Jeffrey Haltom; Chaylen Andolino; Aliza Yousey; V Zaksas; Das S; Stephen B. Baylin; Douglas C. Wallace; Frank J. Slack; Francisco J. Enguita; Eve Syrkin Wurtele; Dorothy Teegarden; R Meller; Daniel Cifuentes; Afshin Beheshti; (RELEVANTE) sChemNET: a deep learning framework for predicting small molecules targeting microRNA function, Nature Communications, 2024.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2041-1723
- 4 Giada Corti; JangKeun Kim; Francisco J. Enguita; Joseph W. Guarnieri; Lawrence I. Grossman; Sylvain V. Costes; Matias Fuentealba; Ryan T. Scott; Andrea Magrini; Lauren M. Sanders; Kanhaiya Singh; Chandan K. Sen; Cassandra M. Juran; Amber M. Paul; David Furman; Jean Calleja-Agius; Christopher E. Mason; D. Galeano; Massimo Bottini; A Beheshti; (RELEVANTE) To boldly go where no microRNAs have gone before: spaceflight impact on risk for small-for-gestational-age infants, Communications Biology, 2024.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2399-3642
- 5 Joseph W. Guarnieri; Joseph M. Dybas; H. Fazelinia; J. Frere; Y. Zhang; Y S Albrecht; D G. Murdock; A Angelin; Larry N. Singh; S L Weiss; S M Best; M T Lott; S Zhang; V Zaksas; H Cope; Amanda Saravia-Butler; C Meydan; Jonathan Foox; Christopher Mozsary; Yaron Bram; Yared Kidane; Waldemar Priebe; Mark R. Emmett; R Meller; Sam Demharter; Valdemar Stentoft-Hansen; Marco Salvatore; D. Galeano; Francisco J. Enguita; Peter Grabham; Nidia S. Trovao; Urminder Singh; Jeffrey Haltom; Mark T. Heise; Nathaniel J. Moorman; Victoria K. Baxter; Emily A. Madden; Sharon A. Taft-Benz; Elizabeth J. Anderson; Wes A. Sanders; Rebekah J. Dickmader; Stephen B. Baylin; Eve Syrkin Wurtele; Pedro M. Moraes-Vieira; Deanne Taylor; Christopher E. Mason; Jonathan C. Schisler; Robert E. Schwartz; Afshin Beheshti; D. Wallace; Down-regulated during SARS-CoV-2 infection of rodent and human hosts, Science Translational Medicine, 2023.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1946-6234
- 6 Diego Fermin Palacios Riquelme; M Arzamendia; Carolina Recalde; Derlis Gregor; D. Galeano; (RELEVANTE) Data Mining Analysis on Air Pollutants During the COVID-19 Pandemic in Asuncion, Paraguay, 2023 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON), 2023.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2832-1537
- 7 SS Santos; M Torres; D. Galeano; MM Sanchez; L Cernuzzi; A. Paccanaro; (RELEVANTE) Machine learning and network medicine approaches for drug repositioning for COVID-19, Cell Patterns, 2022.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2666-3899
- 8 Francisco J Enguita; Leitão AL; J. Tyson McDonald; Viktorija Zaksas; Das S; D. Galeano; Deanne Taylor; Eve Syrkin Wurtele; Amanda Saravia-Butler; Stephen B. Baylin; R Meller; Porterfield DM; D Wallace; J Schisler; Christopher E. Mason; A Beheshti; (RELEVANTE) The interplay between lncRNAs, RNA-binding proteins and viral genome during SARS-CoV-2 infection reveals strong connections with regulatory events involved in RNA metabolism and immune response, Theranostics, 2022.  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, ;  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1838-7640
- 9 D. Galeano; A. Paccanaro; (RELEVANTE) Machine learning prediction of side effects for drugs in clinical trials, Cell Reports Methods, 2022.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2667-2375
- 10 J. Tyson McDonald; Francisco J Enguita; Deanne Taylor; Robert J. Griffin; Waldemar Priebe; Mark R. Emmett; Mohammad M. Sajadi; Anthony D. Harris; Jean Clement; Joseph M. Dybas; Nukhet Aykin-Burns; Joseph W. Guarnieri; Larry N. Singh; Peter Grabham; Stephen B. Baylin; Aliza Yousey; Andrea N. Pearson; Peter M. Corry; Amanda Saravia-Butler; Thomas R. Aunins; Sadhana Sharma; Prashant Nagpal; Cem Meydan; Jonathan Foox; Christopher Mozsary; Bianca Cerqueira; Viktorija Zaksas; Urminder Singh; Eve Syrkin Wurtele; Sylvain V. Costes; Gustavo Gastão Davanzo; D. Galeano; A Paccanaro; Suzanne L. Meinig; Robert S. Hagan; Natalie M. Bowman; UNC COVID-19 Pathobiology Consortium; Matthew C. Wolfgang; Selin Altinok; Nicolae Sapoval; Todd J. Treangen; Pedro M. Moraes-Vieira; Charles Vanderburg; Douglas C. Wallace; Jonathan C. Schisler; Christopher E. Mason; Anushree Chatterjee; Robert E. Schwartz; Afshin Beheshti; (RELEVANTE) Role of miR-2392 in driving SARS-CoV-2 infection, Cell Reports, 2021.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2211-1247
- 11 D. Galeano; S. Li; M. Gerstein; A. Paccanaro; (RELEVANTE) Predicting the Frequencies of Drug Side effects, Nature Communications, 2020.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2041-1723
- 12 D. Galeano; F. Brunetti; D. Torricelli; S. Piazza; (RELEVANTE) A tool for balance control training using muscle synergies theory and multimodal interfaces, BioMed Research International Hindawi, v. 2014, p. 1-13, 2014.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2314-6133

**Artículos resumidos publicados en revistas**

- 1 **D. Galeano (RELEVANTE) RNA-TARGETED DRUG REPURPOSING PIPELINE FOR AEROSPACE MEDICINE, Aerospace Medicine and Human Performance, 2024.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2375-6314

**Trabajos en eventos****Trabajos completos en anales de eventos**

- 1 **Ricardo Romero; D. Galeano; Mirta Moran; Desarrollo de un sistema de estimación del centro de gravedad para control postural y ejercicios de posturografía dinámica computarizada. In: II Congreso Paraguayo de Informática 2024, 2024 Itapúa 2024.**  
Medio: Internet.
- 2 **Ricardo Romero; D. Galeano; Mirta Moran; Desarrollo de un sistema de estimación del centro de gravedad. In: Jornada de Jóvenes Investigadores 31º, 2024 2024.**  
Medio: Internet.
- 3 **R Galeano; D. Galeano; J Ovelar; L Fretes; F. Brunetti; C Villalba; Datos preliminares en pacientes patológicos con hemiparesia en un sistema de posturografía de bajo costo. In: 2019 Iberdiscap X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, 2019 Buenos Aires 2019.**  
Medio: Internet.
- 4 **F Frasca; D. Galeano; G Gonzalez; I Laponogov; K Veselkov; A Paccanaro; MM Bronstein; Learning Interpretable Disease Self-Representations for Drug Repositioning. In: Conference on Neural Information Processing Systems (neurIPS), 2019 Vancouver, Canada 2019.**  
Medio: Internet.  
Observaciones: Presented at the Graph Representation Learning Workshop
- 5 **D. Galeano; A. Paccanaro; A recommender system approach for predicting drug side effects. In: 2018 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), 2018 Rio de Janeiro 2018.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2161--440
- 6 **H. Caniza; D. Galeano; A. Paccanaro; Mining the Biomedical Literature to predict shared drug targets in drugbank. In: 2017 XLIII Latin American Computer Conference (CLEI), 2017 Cordoba 2017.**  
Medio: Internet.
- 7 **R Galeano; J Ovelar; I Fuster; D. Galeano; F. Brunetti; Primeros datos y observaciones sobre métricas de un sistema de bajo costo de valoración del control postural. In: Iberdiscap 2017: XI Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, 2017 Bogota XI Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad. 2017.**  
Medio: Internet.
- 8 **D. Galeano; A. Paccanaro; Drug targets prediction using chemical similarity. In: 2016 XLII Latin American Computing Conference (CLEI), 2016 Valparaiso, Chile 2016.**  
Medio: Internet.
- 9 **D. Galeano; F. Brunetti; D. Torricelli; S. Piazza; Plataforma multimodal de bajo costo de evaluación y rehabilitación del control postural. In: VI Jornadas AITADIS de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, 2014 Asunción, Paraguay 2014.**  
Medio: Otros.
- 10 **D. Galeano; F. Brunetti; D. Torricelli; S. Piazza; A low cost platform based on fes and muscle synergies for postural control research and rehabilitation. In: International Congress on Neurotechnology, Electronics and Informatics, 2013 Algarbe, Portugal 2013.**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, ;  
Medio: Internet.

**Resúmenes expandidos en anales de eventos**

- 1 **Ricardo Romero; D. Galeano; Mirta Moran; Desarrollo de un sistema de estimación del centro de gravedad para control postural y ejercicios de posturografía dinámica computarizada.. In: VII Coloquio internacional de Investigación y Bioestadística Baja California, Mexico 2024.**  
Medio: Internet.

**Documentos de trabajo**

- 1 **D. Galeano; S Noto; R Jimenez; A Paccanaro; Interpretable Drug Target Predictions using Self-Expressiveness, 2021.**  
Medio: Internet.
- 2 **D. Galeano The great deceiver: miR-2392's hidden role in driving SARS-CoV-2 infection, 2021.**  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, ; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Inteligencia Artificial;  
Medio: Internet.
- 3 **D. Galeano; A Paccanaro; Predicting the frequency of drug side effects, 2019.**  
Medio: Internet.
- 4 **D. Galeano; A Paccanaro; The Geometric Sparse Matrix Completion Model for Predicting Drug Side effects, 2019.**  
Medio: Internet.

#### Textos en publicaciones no científicas

- 1 D. Galeano La IA humanizará la medicina, Revista FOCO de La Nacion, 2020.**  
Medio: Internet.
- 2 A. Insaurralde; D. Galeano; C. V. Lücken; El dilema de la Inteligencia Artificial en Paraguay, Revista FOCO de la Nacion, 2020.**  
Medio: Internet.

#### Libros y capítulos de libros publicados

##### Capítulos de libros publicados

- 1 D. Galeano; F. Brunetti; D. Torricelli; S. Piazza; Posturography platform and balance control training and research system based on FES and muscle synergies (en prensa). In: (Org.). Neurotechnology, Electronics, and Informatics, Switzerland, Springer International Publishing Switzerland, Ed. 1, 2013, v. 13, p. 1-110, ISSN/ISBN: 2197-1900**  
Medio: Internet.  
ISSN/ISBN: 2197--190  
Palabras Clave: posturography; balance; control; neurotechnology; electronics;

## Evaluaciones

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

#### Concluidas

##### Tesis/Monografías de grado

- 1 Ricardo Romero, - Tutor Único o Principal - Desarrollo y Evaluación de una Herramienta de Rehabilitación del Equilibrio de Bajo Costo Basado en la Medida del Centro de Masa y Ejercicios Terapéuticos de Posturografía Dinámica Computarizada, Utilizando un Sensor de Profundidad 3D, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Mecatrónica) , Depto. E&M - Departamento de Electronica y Mecatronica, FIUNA, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Rafael Adorno, - Cotutor o Asesor - Un enfoque de Inteligencia Artificial para la prediccion de medicamentos antivirales para la COVID-19, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Tesis de Grado) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español

#### En Marcha

##### Tesis de maestra

- 1 Mauricio Gonzalez, - Tutor Único o Principal - Inteligencia Artificial para el descubrimiento de uso terapeuticos de venenos, 2025**  
Disertación (Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial) , Depto. E&M - Departamento de Electronica y Mecatronica, FIUNA, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Malena Russo, - Tutor Único o Principal - Inteligencia Artificial para el descubrimiento de antivirales de amplio espectro, 2025**  
Disertación (Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial) , Depto. E&M - Departamento de Electronica y Mecatronica, FIUNA, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 3 Ricardo Romero, - Tutor Único o Principal - Un modelo de sinergias musculares basado en descomposicion matricial con datos faltantes , 2025**  
Disertación (Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial) , Depto. E&M - Departamento de Electronica y Mecatronica, FIUNA, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español

#### Tesis de doctorado

- 1 Fanni Ruiz, - Tutor Único o Principal - Inteligencia Artificial para el modelado de perturbaciones geneticas con compuestos, 2025**  
Tesis (Doctorado en Ciencias de la Ingeniería) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Juan Galeano, - Cotutor o Asesor - Un enfoque de IA para los sistemas electronicos, 2025**  
Tesis (Doctorado en Ciencias de la Ingeniería) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español

#### Iniciacin a la investigacin

**1 Jack Norris, - Tutor Único o Principal - Un enfoque de IA para el reposicionamiento de farmacos, 2025**

Trabajo de Iniciación a la investigación Paraguay

Idioma: Español

**Otras tutoras/orientaciones**

**1 Narges Zafari, - Cotutor o Asesor - Space biology and AI modelling, 2025**

Otras tutorías/orientaciones Paraguay

Idioma: Español

**2 Anupam Gautam, - Tutor Único o Principal - Space Biology and AI modelling, 2025**

Otras tutorías/orientaciones Paraguay

Idioma: Español

**Otras Referencias**

**Premiaciones**

**1 2019 Best Presentation, Annual Computer Science Colloquium at Royal Holloway (internacional), Royal Holloway, University of London**

Title: Predicting the Frequencies of Drug Side Effects

**2 2017 Santander Travel Award for Research at Yale University (internacional), Royal Holloway, University of London**

Research funding to visit Prof Mark Gerstein at Yale University

**3 2017 Best Presentation, Annual Computer Science Colloquium at Royal Holloway (internacional), Royal Holloway, University of London**

Title: Signatures of drug side effects in human phenotype

**4 2016 Best Poster, Annual Computer Science Colloquium at Royal Holloway (2016) (nacional), Royal Holloway, University of London**

Drug target prediction using chemical similarity

**5 2015 Becas de Postgrado en el Exterior Don Carlos Antonio Lopez (nacional), Programa Nacional de Postgrado en el Exterior Don Carlos Antonio López, Unidad Ejecutora (UEP), Ministerio de Hacienda**

Becas para cursar postgrado en la Universidad de Londres, Royal Holloway

**6 2014 Premio por apoyo a la investigación (nacional), Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción**

Reconocimiento por el apoyo a la investigación, publicación científica y estancias durante tesis de grado

**7 2014 Mejor Egresado de la Carrera de Ingeniería Electrónica Promoción 2014 (nacional), Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción**

**Información adicional:**

Revisor para revistas de alto impacto como Nature Communications, Cell Report Methods, Integrative Biology, ISMB.

**Indicadores**

**Producción Técnica 4**

Cursos de corta duración dictados 3

Extensión extracurricular 2

Especialización 1

Otra producción técnica 1

Otra producción técnica 1

**Producción Bibliográfica 31**

Artículos publicados en revistas científicas 13

Completo en revistas arbitradas 12

Completo en revistas NO arbitradas 0

Resumen 1

Trabajos en eventos 11

Completo	10
Resumen expandido	1
Documentos de trabajo	4
Completo	4
Textos en publicaciones no científicas	2
Revista	2
Libros y capítulos de libros publicados	1
Capítulo de libro publicado	1
<b>Tutorías</b>	<b>10</b>
Concluidas	2
Tesis/Monografía de grado	2
En Marcha	8
Tesis de maestría	3
Tesis de doctorado	2
Iniciación a la investigación	1
Otras tutorías/orientaciones	2
<b>Otras Referencias</b>	<b>7</b>
Otros datos Relevantes	7