



## Diego Ariel Galeano Galeano

Nombres: Diego Ariel

Apellidos: Galeano Galeano

Dr. - Nacionalidad Paraguaya

Nombre en citaciones bibliográficas: D. Galeano o Diego Galeano

Nacido el 05-12-1989 en Hohenau-Encarnación

*Sin datos adicionales*

diegogaleano05@gmail.com

### Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Activo**  
 Categorización Actual: **Nivel I - Res.: 570/2022**  
 Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 303/2018**

### Información de Contacto

Mail: **diegogaleano05@gmail.com**

### Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica,
- 2 Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática,

### Formación Académica

#### DOCTORADO: MPhil/PhD Computer Science (2015-2020)

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

#### GRADO: Ingeniería Electrónica (2008-2014)

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

Áreas de Conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

### Formación Complementaria

#### TALLERES: Yale Graduate Writing Lab (2017)

Yale University, Estados Unidos

#### SIMPOSIOS: SLIOIA/CLE (2021)

Simpósio 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

#### SEMINARIOS: Learning and Influencing Commuter Behavior with Data and Dollars by Balaji Prabhakar (2017)

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Annual Hartigan Lecture by Peter Bickel (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Harnessing Bandwidth with Multipath TCP: From Theory to Implementation (2017)**

Yale Institute for Network Science, Estados Unidos

**SEMINARIOS: "Social Network Experiments" Speaker: Professor Nicholas Christak (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Disease Dynamics on a Network Game: a Little Empathy Goes a Long Way by Ceyhun Eksin (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Monitoring Translation in Time and Space with Ribosome Profiling by Jonathan S. Weissman (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Inference and structure discovery in protein interaction networks by Alberto Paccanaro (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Disease Dynamics on a Network Game: a Little Empathy Goes a Long Way (2017)**

Yale Institute for Network Science, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Seminario de Ingeniería Médica y Biología - SIMEBI (2017)**

Universidad Paraguayo Alemana, Paraguay

**SEMINARIOS: Hunting for Earths in Noisy Data-by Debra Fischer (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Methods for Deep Natural Language Processing by Dragomir Radev (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Understanding Cellular Heterogeneity-by Sarah Teichmann (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Higher-order organization of complex networks by Jure Leskovec (2017)**

Yale Institute for Network Science, Estados Unidos

**SEMINARIOS: Tool Support for Component-Based Semantics (2016)**

Royal Holloway, University of London, Inglaterra

**SEMINARIOS: Epidemics, Erdos numbers, and the Internet (2016)**

Alan Institute of Mathematics, Inglaterra

**SEMINARIOS: CEDAS Seminar Series (2016)**

Royal Holloway, University of London, Inglaterra

**SEMINARIOS: Subtyping in Type Theories with Canonical Objects (2016)**

Royal Holloway, University of London, Inglaterra

**SEMINARIOS: High-Dimensional Learning and Deep Neural Networks (2016)**

Alan Institute of Mathematics, Inglaterra

**SEMINARIOS: InSTIL seminar series (2016)**

Royal Holloway, University of London, Inglaterra

**POSTDOCTORADO: (2020-2021)**

Fundação Getúlio Vargas - RJ, Brasil

Título: Programa de posdoctorado en Data Science

**OTROS: Research Fellow in Bioinformatics (2017)**

Yale University, Estados Unidos

**CONGRESOS: neurIPS (2019)**

Conference on Neural Information Processing Systems, Canadá

**CONGRESOS: Iberdiscap (2019)**

X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, Paraguay

**CONGRESOS: IJCNN (2018)**

International Joint Conference on Neural Networks, Brasil

**CONGRESOS: British Colloquium for Theoretical Computer Science (2018)**

Royal Holloway, University of London, Inglaterra

**CONGRESOS: CLEI (2017)**

XLIII Latin American Computer Conference , Argentina

## CONGRESOS: Iberdiscap (2017)

X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, Paraguay

## CONGRESOS: CLEI, Valparaiso (2016)

XLII Latin American Computing Conference, Chile

## CONGRESOS: AITADIS (2014)

VI Jornadas AITADIS de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, Paraguay

## CONGRESOS: NEUROTECHNIX (2013)

International Congress on Neurotechnology, Electronics and Informatics, Portugal

## Idiomas

|         |               |                 |                   |                     |
|---------|---------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| Español | Lee: muy bien | Habla: muy bien | Escribe: muy bien | Comprende: muy bien |
| Guaraní | Lee: bien     | Habla: bien     | Escribe: regular  | Comprende: muy bien |
| Inglés  | Lee: muy bien | Habla: muy bien | Escribe: muy bien | Comprende: muy bien |

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad de Ingeniería - FIUNA

## Experiencia Profesional

### Investigador asistente (2014 - 2014)

CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total 40

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

Líneas de Investigación, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (3/2013 - 2/2014)

#### 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 / Bioelectrónica

**Investigador asistente (2013 - 2014)**

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

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total40

Otras Informaciones:

Supervisor: Ph.D. Fernando Brunetti

**Actividades**

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Católica de Asunción (3/2013 - 5/2015)

**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);

**Investigador en Machine Learning (2021 - a la fecha)**

FIUNA - Facultad de Ingeniería

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total40

**Actividades**

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ingeniería (3/2021 - a la fecha)

**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

**Docente de Electrónica 2 (2014 - 2015)**

FIUNA - Facultad de Ingeniería

Carga Horaria: 4

Otras Informaciones:

Amplificadores Operacionales

**Coordinador de Departamento de Bioelectrónica (2014 - 2015)**

FIUNA - Facultad de Ingeniería

Carga Horaria: 30

Otras Informaciones:

Funciones incluyeron la definicion de proyectos de investigacion para estudiantes en el area de bioelectronica, preparacion de un programa academico de para subespecialidad en bioelectronica

**Postdoctoral Researcher in Data Science (2020 - 2021)**

FGV/RJ - Fundação Getúlio Vargas - RJ

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total40

### Actividades

Líneas de Investigación, COVID-19 International Research Team (9/2020 - a la fecha)

#### **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;

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Ingeniería para la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CIDIT) (7/2020 - 3/2021)

#### **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: Investigación.

Alumnos: Pregrado (3); Doctorado (2).

### **Consultor en Machine Learning (2021 - 2022)**

RHEOS - Rheos Medicines Inc.

Carga Horaria: 10

Otras Informaciones:

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

### **Investigador en formacion (2015 - 2019)**

RHUL - Royal Holloway, University of London

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total 40

Otras Informaciones:

Supervisor: Prof Alberto Paccanaro

### Actividades

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Imperial College London (9/2019 - 12/2019)

#### **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: Investigación.

Alumnos: Doctorado (2).

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Royal Holloway, University of London (5/2017 - 5/2019)

#### **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).

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Derecho- Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción (3/2015 - 5/2019)

#### **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 antitriptanosomal 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 Bioinformática.

Integrantes: D. Galeano;A. Paccanaro; M Torres; J Caceres; R Jimenez; L Cernuzzi;

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Doctorado (3).

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Royal Holloway, University of London (3/2016 - 5/2017)

#### **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).

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Royal Holloway, University of London (10/2015 - 2/2016)

#### **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).

### **Profesor asistente (2015 - 2019)**

RHUL - Royal Holloway, University of London

Carga Horaria: 2

### **Investigador Asistente (2017 - 2017)**

Y.U. - Yale University

Carga Horaria: 40

Régimen: Dedicación total40

Otras Informaciones:

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

### **Actividades**

Líneas de Investigación, Yale University (2/2017 - 3/2020)

### 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 related 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/chapter/>), 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 ayudaría 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 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.

#### 2 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.

## 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  
Sitio Web: <https://www.nature.com/articles/s41431-023-01462-1>
  - 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 Sigaucho-Roussel; Saida Mebarek; Massimo Bottini; Christophe A Marquette; Eve Syrkin Wurtele; Robert E Schwartz; D. Galeano; Christopher E. Mason; Peter Grabham; A Behesti; (RELEVANTE) Space radiation damage rescued by inhibition of key spaceflight associated miRNAs, Nature Communications, 2024.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2041-1723  
Sitio Web: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-48920-y>
  - 3 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 Demharther ; 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. Dickmander; Stephen B. Baylin ; Eve Syrkin Wurtele; Pedro M. Moraes-Vieira; Deanne Taylor ; Christopher E. Mason; Jonathan C. Schisler; Robert E. Schwartz; A Behesti; D. Galeano; D. Wallace; (RELEVANTE) miRNAs are down-regulated during SARS-CoV-2 infection of rodent and human hosts, Science Translational Medicine, 2023.  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1946-6234  
Sitio Web: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/scitranslmed.abq1533>
  - 4 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  
Sitio Web: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10418699>
  - 5 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  
Sitio Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666389921002634>
  - 6 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 Behesti; (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  
Sitio Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9131284/>
- 7 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  
Sitio Web: [https://www.cell.com/cell-reports-methods/fulltext/S2667-2375\(22\)00255-7](https://www.cell.com/cell-reports-methods/fulltext/S2667-2375(22)00255-7)
  - 8 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 Meller; Afshin Beheshki; (RELEVANTE) Role of miR-2392 in driving

### **SARS-CoV-2 infection, Cell Reports, 2021.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2211-1247

Sitio Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211124721013036>

- 9 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

Sitio Web: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-18305-y>

- 10 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

Sitio Web: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/565370/>

### **Documentos de trabajo**

- 1 D. Galeano; S. Noto; R. Jimenez; A. Paccanaro; Interpretable Drug Target Predictions using Self-Expressiveness, 2021.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.03.01.433365v1>

- 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.

Sitio Web: <https://www.biorxiv.org/content/biorxiv/early/2021/04/26/2021.04.23.441024.1.full.pdf>

- 3 D. Galeano; A. Paccanaro; Predicting the frequency of drug side effects, 2019.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/594465v1.abstract>

- 4 D. Galeano; A. Paccanaro; The Geometric Sparse Matrix Completion Model for Predicting Drug Side effects, 2019.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/652412v1.abstract>

### **Textos en publicaciones no científicas**

- 1 D. Galeano La IA humanizará la medicina, Revista FOCO de La Nacion, 2020.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <http://www.revistafoco.com.py/corebusiness-foco/2020/04/06/la-ia-humanizara-la-medicina/>

- 2 A. Insaurrealde; D. Galeano; C. V. Lücken; El dilema de la Inteligencia Artificial en Paraguay, Revista FOCO de la Nacion, 2020.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <http://www.revistafoco.com.py/2020/01/21/el-dilema-de-la-inteligencia-artificial-en-paraguay/>

### **Trabajos en eventos**

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

- 1 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.

- 2 F. Frasca; D. Galeano; G. Gonzalez; I. Laponogov; K. Veselkov; A. Paccanaro; M. Bronstein; Learning Interpretable Disease Self-Representations for Drug Repositioning. In: Conference on Neural Information Processing Systems (neurIPS), 2019 Vancouver, Canada 2019.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <https://grlearning.github.io/>

Observaciones: Presented at the Graph Representation Learning Workshop

- 3 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

- 4 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.

Sitio Web: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8226376>

- 5 **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.

- 6 **D. Galeano; A. Paccanaro; Drug targets prediction using chemical similarity. In: 2016 XLII Latin American Computing Conference (CLEI), 2016 Valparaiso, Chile 2016.**

Medio: Internet.

Sitio Web: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7833353>

- 7 **D. Galeano; F. Brunetti; D. Torricelli; S. Piazza; Plataforma multimodal de bajo costo de evaluacion y rehabilitacion del control postural. In: VI Jornadas AITADIS de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad, 2014 Asunción, Paraguay 2014.**

Medio: Otros.

Sitio Web: <https://sites.google.com/a/goumh.umh.es/iberada/eventos/entradasintitulo-1>

- 8 **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.

Sitio Web: <http://www.neurotechnix.org/?y=2013>

## 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

Sitio Web: <http://www.springer.com/series/8164>

Palabras Clave: posturography; balance; control; neurotechnology; electronics;

## Evaluaciones

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

### En Marcha

#### Tesis/Monografías de grado

- 1 **Rafael Adorno, - Cotutor o Asesor - Un enfoque de Inteligencia Artificial para la predicción de medicamentos antivirales para la COVID-19, 2021**

Tesis/Monografía de grado (Tesis de Grado) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

## Otras Referencias

### Premiaciones

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

Title: Predicting the Frequencies of Drug Side Effects

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

Research funding to visit Prof Mark Gerstein at Yale University

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

Title: Signatures of drug side effects in human phenotype

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

Drug target prediction using chemical similarity

**5 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 (2015)**

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

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

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

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

## Indicadores

**Producción Técnica 2**

**Cursos de corta duración dictados 2**

Extensión extracurricular 1

Especialización 1

**Producción Bibliográfica 25**

Artículos publicados en revistas científicas 10

Completo en revistas arbitradas 10

Completo en revistas NO arbitradas 0

Documentos de trabajo 4

Completo 4

Textos en publicaciones no científicas 2

Revista 2

Trabajos en eventos 8

Completo 8

Libros y capítulos de libros publicados 1

Capítulo de libro publicado 1

**Tutorías 1**

En Marcha 1

Tesis/Monografía de grado 1

**Otras Referencias 7**

Otros datos Relevantes 7