Victor Manuel Martínez Chamorro

Doctor

Nombre en citaciones bibliográficas: V. Martínez | Sexo: Masculino

Nacido el 06-05-1987 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguay.

Datos del PRONII

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

Información de Contacto

Mail: **vmmartinez@pol.una.py**
Telefono: **+595971545030**
Direccion: **Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica, Departamento de Postgrado e Investigación, Campus de la UNA**
Pagina Web: **https://scholar.google.com/citations?user=0K0qp-4AAAAJ&hl=es**

Áreas de Actuación

1. Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biofísica, Topologia del DNA
2. Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Simulación de biomoléculas

Formación Académica/Titulación

2015-2020 Doctorado - DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN(INFORMATICA)-POLITECNICA
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Título: Propiedades conformacionales y energéticas de Intermediarios de Replicación de DNA circular, Año de Obtención: 2020
Tutor: Victor Manuel Martínez Chamorro
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Topología del DNA;

2011-2014 Maestría - Maestría en Ciencias de la Computación
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Título: Rol de las topoisomerasas de tipo II en la regulacion del superenrollamiento y el pre-encadenamiento en intermediarios de replicacion de DNA, Año de Obtención: 2015
Tutor: Maria José Fernandez De Nestosa
Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biofísica, Topologia del DNA;

2006-2011 Grado - Licenciatura en Ciencias Físicas
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Título: Simulación del background originado por neutrones en el experimento DAMIC para la detección de materia oscura, Año de Obtención: 2011
Tutor: Jorge Molina
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Astronomía , Materia oscura;

Formación Complementaria

2012-2012 Cursos de corta duración
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Buenos Aires., Argentina
Título: CeBEM: "Simulación computacional avanzada en Química, Bioquímica y Ciencias de Materiales.
Horas totales: 180

2010 Encuentros Workshop Sobre Tópicos Avanzados de Física
Universidade Federal da Integração Latino-Americana , Brasil

2017 Otros Estancia de capacitación por el proyecto "Estudio de la topología del ADN durante la replicación y diferenciación celular y su interacción con inhibidores de topoisomerasas empleados como antibioticos y en quimioterapia del cáncer".
Duración 30 dias
Departamento de Biología Celular y Molecular del Centro de Investigaciones Biológicas, España

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Topología del DNA;

2013 Otros Estancia de capacitación por el proyecto "Impact of the SFFV retrovirus integration in erythroleukemia cells". Duración 80 dias.
Departamento de Biología Celular y Molecular del Centro de Investigaciones Biológicas , España

2021 Seminarios Seminario de introducción a la Topología del ADN Parte II
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

2021 Seminarios Seminario de introducción a la Topología del ADN Parte I
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

2019 Seminarios Estructura y dinámica del ADN durante la replicación y la diferenciación celular
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, Topología del DNA;

2016 Seminarios Movimiento molecular en la célula I
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Simulacion computacional de dinamica molecular;

2016 Seminarios Utilización de electroforesis bidimensional en geles de agarosa y la microscopia de fuerza atómica y topología del DNA
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, Topología del DNA;

2016 Seminarios Movimiento molecular en la célula II
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Simulacion computacional de dinamica molecular;

2016 Seminarios Replicación y segregación de minicromosomas derivados del virus sv40 y del virus de Epstein-Barr en células HEK 293 (Human hembryonic kidney cell)
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Topología del DNA;

2012 Seminarios Introducción a la Simulación Computacional de Biomoléculas
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

2012 Seminarios Introducción a la Simulación Computacional de Biomoléculas
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay

2007 Seminarios Eficiencia y calidad en el laboratorio
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

2018 Talleres Taller simulación abril 2018
Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, Topología del ADN;

Idiomas

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

Actuación Profesional

Facultad de Ciencias Agrarias / UNA - FCA/UNA
Vínculos con la Institución
2023 - 2024 **Encargado de catedra** C. Horaria: **2**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción - FaCEN
Vínculos con la Institución
2012 - 2012 **Encargado de Cátedra** C. Horaria: **5**

Otras Informaciones: Encargado de cátedra de la asignatura de la carrera de ciencas físicas denominada "Mecánica".

Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA
Vínculos con la Institución
2012 - Actual **Docente Técnico II** C. Horaria: **15**
Régimen: Dedicación total
Otras Informaciones: Investigador del Grupo de Bioinformática GBI - FP-UNA

Actividades
3/2012 - Actual Líneas de Investigación
Cambios en la topología del ADN durante la replicación
Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Estudiar los cambios en la Topología de las móleculas ADN durante el proceso replicativo.La línea de investigación está orientada hacia problemas biológicos en los
que un abordaje matemático (simulaciones computacionales).
Integrantes: V. Martínez(Responsable)
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Topología del ADN;

10/2024 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo
Desarrollo racional de fragmentos peptídicos con potencial terapéutico antiviral: validación de la metodología computacional y aplicación a Arbovirus
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: V. Martínez;J. Colbes; Di Lella; D. Estrin; C. Brizuela; SCHAERER; D. Pinto; I. Ortiz; O. Gayoso; V. Hermosilla;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos:

11/2022 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo
22-134 RG/BIO/LA_I Computational simulation of partially replicated DNA molecules using Molecular Dynamics
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: V. Martínez(Responsable)
Situación: ; Tipo/Clase: .
Alumnos:

11/2022 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo
Computational simulation of partially replicated DNA molecules using Molecular Dynamics
Participación: Otros
Integrantes: V. Martínez(Responsable)
Situación: ; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos:
Financiadores: The World Academy of Science - TWAS - TWAS (Apoyo financiero)

7/2018 - 12/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo
Centrífugación de alta velocidad para la separación de partículas de bajo coeficiente de sedimentación (minicromosomas, plásmidos, fagos y macromoléculas)
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: FERNÁNDEZ-NESTOSA; V. Martínez;
Situación: ; Tipo/Clase: .
Alumnos:
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)

10/2017 - 10/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo
Estructura y Dinámica del ADN durante la replicación
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: FERNÁNDEZ-NESTOSA; V. Martínez;
Situación: ; Tipo/Clase: .
Alumnos:
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)

1/2017 - 12/2018 Proyecto de Investigación y Desarrollo
Topología del DNA y topoisomerasas, dianas terapéuticas en el tratamiento de enfermedades infeccionsas y cáncer: Análisis molecular y simulación matemática en células HEK (Human Embryonic Kidney)
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: FERNÁNDEZ-NESTOSA; V. Martínez;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos:
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)Consejo Superior de Investigaciones Cientificas - CSIC - CSIC (Apoyo financiero)

7/2015 - 12/2018 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Postgrado e Investigación, Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
Estudio de la topología del ADN durante la replicación y diferenciación celular y su interacción con inhibidores de topoisomerasas empleados como antibióticos y en quimioterapia del cáncer
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: El interés del proyecto se centra en el estudio de la topología del ADN, su replicación y la regulación de la expresión génica, utilizando un abordaje multidisciplinario con técnicas de Biología Celular y Molecular y Simulaciones Matemáticas. Por razones prácticas el proyecto está dividido en dos secciones: 1. En la primera queremos caracterizar la coordinación entre superenrollamiento y encadenamiento durante la replicación e identificar el papel que juegan las topoisomerasas tanto en procariotas como en eucariotas. 2. En la segunda queremos investigar la relación entre factores que regulan la expresión génica y el bloqueo de la diferenciación en células leucémicas.
Integrantes: FERNÁNDEZ-NESTOSA; V. Martínez;Parra; Kadomatsu; SCHAERER; KRIMER; SCHVARTZMAN;

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos:
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)

Universidad Columbia del Paraguay - COLUMBIA
Vínculos con la Institución
2021 - Actual **Docente** C. Horaria: **12**

Otras Informaciones: Docente encargado de las asignaturas (segundo semestre 2021)
- Cálculo 1
- Matemática II: Cálculo y Geometría Analítica.

Docente encargado de las asignaturas (primer semestre 2022)
- Matemática I.
- Matemática Financiera I
- Matemática Financiera I

Docente encargado de las asignaturas (segundo semestre 2022)
Matemática 1.

Docente encargado de las asignaturas (primer semestre 2023)
- Matemática I.
- Matemática Financiera I
- Matemática Financiera I

Docente encargado de las asignaturas (segundo semestre 2023)
- Matemática I.
- Matemática II: Cálculo y Geometría Analítica.
- Matemática Financiera I

Docente encargado de las asignaturas (primer semestre 2024)
- Matemática I.
- Matemática II: Cálculo y Geometría Analítica.
- Matemática Financiera I
- Física IV

Docente encargado de las asignaturas (segundo semestre 2024)
- Matemática I.
- Matemática II: Cálculo y Geometría Analítica.

Universidad Tres Fronteras - Sede San Lorenzo - Uninter
Vínculos con la Institución
2021 - 2022 **Docente** C. Horaria: **12**

Otras Informaciones: Docente encargado de las asignaturas:
- Introducción a la Aritmética - Carga 4 hs semanales.
- Introducción al Álgebra - Carga 4 hs semanales.
- Aritmética y Trigonometría - Carga 4 hs semanales

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

La topología del DNA afecta y a la vez se ve alterada por casi todos los procesos biológicos en los que el DNA participa en una célula viva: replicación, transcripción, reparación y recombinación. Las enzimas que se mueven a lo largo de una cadena de DNA, como el DNA y RNA polimerasas, tienden a provocar la acumulación de superenrollamiento por delante de su movimiento. Sin un mecanismo de control, esto haría que el DNA acumulase un exceso de tensión, lo cual seria letal para las células. Las topoisomerasas
alivian el estrés torsional modificando la topología del DNA por escisión y re-ligacion de las moléculas de DNA. Estas enzimas topoisomerasas son el blanco de un numero importante de agentes antibacterianos como las quinolonas y aminocumarinas, actualmente en uso clínico. Las topoisomerasas son también el blanco de varios de los fármacos mas utilizados contra el cáncer, entre los que se encuentran las camptotecinas, que impiden el desenrollamiento del DNA por la topoisomerasa I y se emplean en tumores malignos que son resistentes a otras terapias. Casi todas las formas de cáncer que se consideran curables mediante quimioterapia utilizan inhibidores específicos de la topoisomerasa II, tales como los etoposidos, doxorrubicina, etc. En conjunto, estas observaciones refuerzan el potencial de topoisomerasas como dianas terapéuticas. Sin embargo, el conocimiento actual sobre la topología del DNA y la manera en que las topoisomerasas regulan los cambios topológicos que tienen lugar durante la replicación, la transcripción, la reparación y la recombinación sigue siendo muy limitado. Se busca utilizar un abordaje multidisciplinario, con técnicas de Biología Celular y Molecular y Simulaciones Matemáticas para investigar el mecanismo de la acción de las topoisomerasas y la coordinación entre superenrollamiento y

pre-encadenamiento durante la proliferación celular. La comprensión de estos procesos es fundamental a la hora de desarrollar nuevos antibióticos y drogas anticancerígenas basadas en inhibidores específicos de topoisomerasas.
La simulación computacional se enfoca también en problemáticas de análisis y optimización de algoritmos.
Actualmente (año 2021) implementamos técnicas de Dinámica Molecular a simulaciones de intermediarios de Replicación de DNA circular, mediante el modelo coarse grained oxDNA2. Esta técnica nos permitirá obtener resultados más precisos sobre el comportamiento de las moléculas replicantes.
Este estudio de moléculas de DNA parcialmente replicadas mediante técnicas de simulación computacional es pionero en el mundo..

Producción Técnica

Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

1 **V. Martínez; SCHAERER; C. Cappo; CEBRIÁN; KRIMER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; (RELEVANTE) New Insights into the Geometry and Topology of DNA Replication Intermediates, MPDI Biology, 2025.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2079-7737

2 **CEBRIÁN; V. Martínez; FERNÁNDEZ-NESTOSA; KRIMER; HERNÁNDEZ; SCHVARTZMAN; (RELEVANTE) Role of Supercoiling and Topoisomerases in DNA Knotting, MPDI DNA, 2024.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2673-8856

3 **CEBRIÁN; V. Martínez; FERNÁNDEZ-NESTOSA; KRIMER; HERNÁNDEZ; SCHVARTZMAN; (RELEVANTE) Electrophoretic Mobility Assay to Separate Supercoiled, Catenated, and Knotted DNA Molecules, Bioprotocol Journal, 2024.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2331-8325

4 **SCHVARTZMAN; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; V. Martínez; KRIMER; (RELEVANTE) Changes in the topology of DNA replication intermediates: Important discrepancies between in vitro and in vivo, BioEssays, 2021.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topología del DNA;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1521-1878

5 **CEBRIÁN; V. Martínez; HERNÁNDEZ; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHVARTZMAN; (RELEVANTE) Two-Dimensional Gel Electrophoresis to Study the Activity of Type IIA Topoisomerases on Plasmid Replication Intermediates, Biology MDPI, v. 10 f: 1195, 2021.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2079-7737

6 **V. Martínez; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; FERNÁNDEZ-NESTOSA; (RELEVANTE) Distribution of torsional stress between the un-replicated and replicated regions of partially replicated molecules, Journal of Biomolecular Structure and Dynamics, v. 39, p. 2266-2277, 2020.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0739-1102

7 **CEBRIÁN; V. Martínez; Castán; Kadomatsu; Parra; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; (RELEVANTE) Direct Evidence for the Formation of Precatenanes during DNA Replication, The Journal of Biological Chemistry, v. 290, p. 13735-13735, 2015.**
Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0021-9258

8 **CEBRIÁN; Kadomatsu; V. Martínez; Parra; Castán; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; (RELEVANTE) Electrophoretic mobility of supercoiled, catenated and knotted DNA molecules, Nucleic acids research (Online), v. 43, 2015.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topología del DNA;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1362-4962

Trabajos en eventos

Resúmenes simples en anales de eventos

1 **V. Martínez Disentangling the topology and dynamics of DNA replication intermediates. In: II CONESUL Symposium on Biomolecular Simulation, 2025 Buenos Aires 2025.**
Medio: Otros.

2 **V. Martínez; FERNÁNDEZ-NESTOSA; C. Cappo; SCHAERER; KRIMER; Dynamics of the site juxtapositions in partially replicated circular DNA. In: EMBO Workshop DNA topology and topoisomerases in genome dynamics, 2023 Villars-sur-Ollon 2023.**
Medio: Papel.

3 **V. Martínez; FERNÁNDEZ-NESTOSA; C. Cappo; SCHAERER; KRIMER; HERNÁNDEZ; Evolución temporal de eventos de colisión de segmentos en moléculas de ADN parcialmente replicadas.. In: VIII EDIN - Ciencias Físico-Matemáticas e Ingeniería, 2023 Asunción 2023.**
Medio: Papel.

4 **V. Martínez; HERNÁNDEZ; KRIMER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHVARTZMAN; Dynamics of torsionally stressed DNA replication intermediates. In: EMBO Workshop 2021, 2021 2021.**
Medio: Internet.

5 **V. Martínez; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Topology of Partially Replicated DNA Molecules. In: CNMAC 2018. Congreso nacional de matemática aplicada e computacional, 2018 Campinas Topology of Partially Replicated DNA Molecules. 2018.**
Medio: Otros.

6 **V. Martínez; Hernando Maldonado; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Distribution of Torsional Energy in Partially Replicated DNA Molecules. In: EMBO Workshop 2017 , 2017 Les Diablerets, Switzerland 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Topologia del DNA;
Medio: Papel.

7 **V. Martínez; Hernando Maldonado; Parra; Kadomatsu; CEBRIÁN; Castán; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Exploring the balance of energy during DNA replication. In: EMBO Workshop on DNA topoisomerases, DNA topology and human health, 2015 Les Diablerets 2015.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Topologia del DNA;
Medio: Papel.

8 **V. Martínez; CEBRIÁN; Castán; Parra; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Direct evidence for the formation of precatenates during DNA replication. In: EMBO Workshop on DNA topoisomerases, DNA topology and human health, 2015 Les Diablerets 2015.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Topología del DNA;
Medio: Papel.

9 **FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHVARTZMAN; CEBRIÁN; KRIMER; V. Martínez; SCHAERER; HERNÁNDEZ; Kadomatsu; Castán; Decatenation and Unknotting During DNA Replication. In: Gordon Research Conference DNA Topoisomerases in Biology & Medicine From Molecular Structure to Drug, 2014 Newry 2014.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Topología del DNA;
Medio: Otros.

10 **V. Martínez; CEBRIÁN; Kadomatsu; Parra; Castán; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Role of type II topoisomerases in regulation of supercoiling and pre-catenation in replication intermediates of DNA. In: 3rd Conference for Computational Interdisciplinary Sciences (CCIS), 2014 Asunción 2014.**
Medio: Internet.

11 **Kadomatsu; V. Martínez; Parra; Castán; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Simulation of the Electrophoretic Mobility of Supercoiled and Catenated DNA Molecules. In: 3rd Conference for Computational Interdisciplinary Sciences (CCIS), 2014 Asunción 2014.**
Medio: Internet.

12 **FERNÁNDEZ-NESTOSA; CEBRIÁN; Castán; Kadomatsu; V. Martínez; Parra; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Electrophoretic Mobility of Catenated and Supercoiled DNA Molecules. In: Gordon Research Conference DNA Topoisomerases in Biology & Medicine From Molecular Structure to Drug Newry 2014.**

13 **CEBRIÁN; V. Martínez; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; GEOMETRY AND PLASTICITY OF DNA DURING REPLICATION: THE BENEFIT OF DNA ENTANGLEMENTS. In: 23rd Wilhelm Bernhard Workshop on the cell nucleus, 2013 Debrecen, Hungría 2013.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Simulación Computacional de Biomoléculas;
Medio: Papel.
Palabras Clave: Topología del ADN, Simulación Computacional;

14 **CEBRIÁN; V. Martínez; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Role of type II DNA topoisomerases in the regulation of supercoiling and precatenation of DNA replication intermediates. In: XXXVI Congreso SEBBM (Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular), 2013 Madrid, España 2013.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Simulación Computacional de Biomoléculas;
Medio: Papel.
Palabras Clave: Topología del ADN;

15 **CEBRIÁN; V. Martínez; SCHAERER; FERNÁNDEZ-NESTOSA; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; DNA dynamics during replication: the benefit of entanglement. In: ENTAGLEMENTS IN BIOLOGY; HOW NATURE CONTROLS THE TOPOLOGY OF PROTEINS AND DNA, 2013 Banff , Canadá 2013.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, Simulación Computacional de Biomoléculas;
Medio: Película Video.
Palabras Clave: Topología del ADN;

16 **V. Martínez; CEBRIÁN; Kadomatsu; Castán; Parra; FERNÁNDEZ-NESTOSA; SCHAERER; HERNÁNDEZ; KRIMER; SCHVARTZMAN; Role of type II DNA topoisomerases in the regulation of supercoiling and precatenation of DNA replication intermediates. In: XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, 2013 Madrid - España 2013.**
Medio: Papel.

Evaluaciones

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

En Marcha

Tesis de maestra

1 **José Ayala., - Cotutor o Asesor - Dinámica Molecular de Horquillas de Replicacion de ADN, 2024**
Disertación Paraguay
Idioma: Español

2 **Juan Rejala, - Cotutor o Asesor - Interacción de Topoisomerasas con secuencias de ADN., 2024**
Disertación Paraguay
Idioma: Español

Tesis/Monografías de grado

1 **Delia Cardozo, - Tutor Único o Principal - Deteccion de colisiones de segmentos en moleculas de ADN replicante., 2024**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español

2 **Edith Ruiz, - Tutor Único o Principal - Deteccion de colisiones de segmentos en moleculas de ADN replicante, 2024**
Tesis/Monografa de grado Paraguay
Idioma: Español

Otras Referencias

Premiaciones

1 **2020 Mención especial Premio Nacional de Ciencias 2020 (nacional), Camara de Senadores**
Reconocimiento al trabajo publicado titulado originalmente: "Distribution of torsional stress between the unreplicated and replicated regions in partially
replicated molecules"; traducida al español como: "Distribución del estrés torsional entre las regiones no replicada y ya replicada de moléculas parcialmente replicadas", de los autores: Victor Martínez, Christian Schaerer, Pablo Hernández, Dora B. Krimer, Jorge B. Schvartzman y María José Fernández-Nestosa

Presentaciones en eventos

1 **Simposio - Simposio de simulacion computacional de Biomoléculas, 2024, Argentina**
Nombre: II Conesul Symposium on Biomolecular Simulation. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Buenos Aires.
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Simulacion Computacional de Biomoléculas;

2 **Seminario - Webinar sobre simulación computacional de moléculas de ADN, 2021, Paraguay**
Nombre: Simulación computacional de la Topología del ADN. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: La topología del ADN afecta todos los procesos en los que esta molécula participa, tales como la replicación, transcripción, recombinación, entre otros. El estudio de esta disciplina se ha abordado de manera experimental mediante distintas técnicas. Por otro lado, los estudios mediante simulación computacional aportan variados resultados que son actualmente imposibles de obtener mediante métodos experimentales.
En este seminario se abarcó una descripción de simulación computacional de moléculas de ADN mediante los modelos worm-like chain y coarse grained y sus respectivas técnicas de simulación, una mediante procesos estocásticos la cual se denomina Metrópolis Montecarlo, y otra mediante un método determinístico el cual se denomina Dinámica Molecular.
Nombre de la institución promotora: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topoloogía del DNA;

3 **Seminario - Seminario por semana de la Ciencia de la Universidad Columbia, 2020, Paraguay**
Nombre: Jornada encuentro de Investigación, extensión y emprendimiento 2020. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universidad Columbia del Paraguay

4 **Seminario - Seminario de la Universidad Nacional de Asunción por el premio nacional de ciencias 2020, 2020, Paraguay**
Nombre: Seminario Web PNC 2020 UNA. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Rectorado UNA

5 **Encuentro - III Encuentro de Investigadores: Construyendo el Conocimiento Científico en el Paraguay, 2018, Paraguay**
Nombre: III Encuentro de Investigadores: Construyendo el Conocimiento Científico en el Paraguay. Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Cientifíca del Paraguay
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, Simulación computacional de biomoléculas;

6 **Taller - Otro, 2018, Paraguay**
Nombre: Taller de Simulación Computacional de Moléculas de ADN y Electroforesis Bidimensional en Geles de Agarosa. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topoloogía del DNA;

7 **Encuentro - II Encuentro de Investigadores. Construyendo el conocimiento científico en el Paraguay, 2017, Paraguay**
Nombre: II Encuentro de Investigadores. Construyendo el conocimiento científico en el Paraguay. Tipo de Participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Cientifíca del Paraguay

8 **Encuentro - II Encuentro de Investigadores. Construyendo el conocimiento científico en el Paraguay, 2017, Paraguay**
Nombre: II Encuentro de Investigadores. Construyendo el conocimiento científico en el Paraguay. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad Cientifíca del Paraguay

Información adicional:

PARTICIPACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
Nacionales:
2015-2017 14-INV-062 PROGRAMA PROCIENCIA-CONACYT IP: MJ Fernández-Nestosa.
2017-2019 PINV15-573 PROGRAMA PROCIENCIA-CONACYT IPs: JB Schvartzman y MJ Fernández-Nestosa.
Internacionales:
2017-2018 Proyecto COOPB20224, IPs: DB Krimer y MJ Fernández-Nestosa.
2018-2020 Proyecto TWAS RGA_18-095 RG/BIO/LA_I, IP: MJ Fernández-Nestosa.
.

Indicadores

Producción Bibliográfica	24
Artículos publicados en revistas científicas	8
Completo en revistas arbitradas	8
Completo en revistas NO arbitradas	0
Trabajos en eventos	16
Resumen	16

Tutorías	4
En Marcha	4
Tesis de maestría	2
Tesis/Monografía de grado	2

Otras Referencias	9
Otros datos Relevantes	1
Presentaciones en eventos	8