

Maria Cristina Parra Aguiar

MSc.

Nombre en citaciones bibliográficas: Cristina Parra

Sexo: Femenino

Nacido el 10-06-1982 en Asuncion, Paraguay. De nacionalidad paraguaya.

Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Inactivo en el Programa/Sistema**
 Categorización Actual: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 186/17**
 Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 540/15**

Información de Contacto

Mail: **tinaparra@gmail.com**

Áreas de Actuación

- 1 Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Física Atómica, Molecular y Química
- 2 Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación

Formación Académica/Titulación

- 2015-En Marcha** Doctorado - Doctorado en Ciencias de la Computación DCC
 Universidad Nacional de Asunción - Facultad Politécnica, Paraguay
 Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay
- 2012-2015** Maestría - Maestría en Ciencias de la Computación
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
 Título: Simulación Computacional de la electroforesis bidimensional en geles de agarosa de dímeros anudados y superenrollados mediante las ecuaciones de Maxwell-Stefan, Año de Obtención: 2015
 Tutor: María Cristina Parra Aguiar
 Becario de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
- 2002-2008** Grado
 Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Paraguay
 Título: Estudio del Perfil Compton en FLi, Año de Obtención: 2009
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Física Atómica, Molecular y Química, ;

Formación Complementaria

- 2014-2014** Cursos de corta duración
 Centro de Investigaciones Biológicas, España
 Título: Capacitación en técnicas de electroforesis bidimensional en geles de agarosa
 Horas totales: 100
- 2014-2014** Cursos de corta duración
 University of Toronto - Coursera, Paraguay
 Título: Bioinformatics Methods I (Actualización en Métodos de Bioinformática I)
 Horas totales: 40
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Información y Bioinformática, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, genética comparativa;
- 2013-2013** Cursos de corta duración
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
 Título: Introducción a Imágenes Biomédicas-Ertic 2013
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, ; Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
- 2013-2013** Cursos de corta duración
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
 Título: Modelado Orientado al Individuo y su Aplicación a la Informática Médica - Ertic 2013
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Médica, Ingeniería Médica, ;
- 2013-2013** Cursos de corta duración
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, Paraguay
 Título: Mini-Curso de la II Conferencia Internacional Estudiantil de Ciencias
 Horas totales: 20
- 2012-2012** Cursos de corta duración
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Paraguay
 Título: Actualización de Mecánica Clásica
 Horas totales: 40

- 2012-2012** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Física Atómica, Molecular y Química , ;
 Cursos de corta duración
 International Center of Theoretical Physics, Brasil, Brasil
 Título: Southern-Summer School on Mathematical Biology
 Horas totales: 80
- 2009-2009** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, ;
 Cursos de corta duración
 Goethe Institut, Alemania
 Título: Deutsch als Fremdsprache, Niveau B2.
 Horas totales: 120
- 2008-2008** Cursos de corta duración
 Autoridad Regulatoria Nuclear, Argentina
 Título: Capacitación en técnicas de detección de rayos X y rayos gamma
 Horas totales: 100
- 2007-2007** Cursos de corta duración
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. , Paraguay
 Título: Introducción a la Geometría Diferencial y al Cálculo Tensorial en R3
- 2006-2006** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Matemática Aplicada, ;
 Cursos de corta duración
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. , Paraguay
 Título: Mecánica Cuántica y sus aplicaciones en Química
 Horas totales: 15
- 2007** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Inorgánica y Nuclear, ;
 Encuentros XV Jornadas de jóvenes investigadores de la AUGM. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
 UNA - Grupo AUGM, Paraguay
- 2009** Otros Conferencia Cálculo del Perfil Compton, Semana de la Física
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNA, Paraguay, Paraguay
- 2016** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Físicas, Física Atómica, Molecular y Química , ;
 Seminarios Utilización de la electroforesis bidimensional en geles de agarosa y la microscopía de fuerza atómica en el análisis de la topología del ADN
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2016** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, ;
 Seminarios Current Trends in Data Science
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2016** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
 Seminarios Movimiento Molecular en la Célula I
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2016** Seminarios Replicación y segregación de minicromosomas derivados del virus SV40 y EPV en células HEK 293
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2016** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, ;
 Seminarios Movimiento Molecular en la Célula II
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2015** Talleres Taller de Springer para Autores e Investigadores
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay

Idiomas

Alemán	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: bien	Escribe: regular
Inglés	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien

Actuación Profesional

Centro de Especialidades Psicológicas y Psicopedagógicas - CEPP

Vínculos con la Institución

2010 - 2012 **Colaborador - Tutoría en el área de Ciencias Naturales** C. Horaria: **20**

Otras Informaciones: Disciplinas dictadas: Física, Química, Matemáticas

- Actual **Actividades**

Actividades

3/2011 - 12/2012 Docencia/Enseñanza
 Nivel: Pregrado

Disciplinas dictadas:
 -Química
 -Física
 -Matemáticas

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción - FaCEN

Vínculos con la Institución

2015 - Actual	Encargado de Cátedra	C. Horaria: 5
<i>Actividades</i>		
3/2012 - 12/2012	Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Ciencias Físicas Nivel: Grado Disciplinas dictadas: -Mecánica	
2012 - 2012	Funcionario/Empleado - Encargado de Cátedra	C. Horaria: 5
Otras Informaciones: Encargado de Cátedra del Departamento de Física de la materia Mecánica		
2011 - Actual	Otro - Ayudante de Cátedra Ad honorem	C. Horaria: 4
Otras Informaciones: Ayudante de Cátedra Ad honorem en las cátedras: Física Térmica 2 y Elementos de la Física Teórica 1.		

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

Desde el Grupo de Investigación en Bioinformática, a cargo de la Dra. María José Fernandez de Nestosa, de la Facultad Politécnica, realizamos trabajos de investigación en el área de Topología del ADN.

La topología del ADN es un área multidisciplinaria que fusiona la biología molecular y las matemáticas para estudiar la doble hélice del ADN en su estado tridimensional. Las moléculas de DNA son elásticas, capaces de torcerse y superenrollarse, estas conformaciones afectan y son a su vez afectadas por casi todos los procesos biológicos en los que el DNA participa en una célula viva: replicación, transcripción, reparación y recombinación. Las topoisomerasas son enzimas capaces de actuar sobre la topología del ADN, pueden facilitar la proliferación celular cuando cortan y reparan el ADN. Con los fármacos antitumorales, es precisamente la actividad de reparación de las topoisomerasas lo que se intenta bloquear, para evitar así la proliferación de las células tumorales. Además, la topología en el ADN es un determinante en la regulación de la actividad génica. Además, la tensión y la topología del ADN, son elementos que afectan directamente a los patrones de expresión de los genes en cada célula. Sin embargo, el conocimiento que tenemos sobre la topología del ADN y cómo regulan las topoisomerasas los cambios topológicos es hasta ahora muy limitado. Nuestro objetivo es, a través de un enfoque multidisciplinario (biología, matemáticas y ciencias computacionales), caracterizar la coordinación entre superenrollamiento y encadenamiento durante la replicación del DNA. Estamos convencidos de que el entendimiento de estos procesos es fundamental a la hora de desarrollar nuevos antibióticos y drogas anticancerígenas basadas en inhibidores específicos de topoisomerasas..

Producción Técnica

Producción Bibliográfica

Trabajos en eventos

Resúmenes simples en anales de eventos

- Cristina Parra; Victor Martínez; Pablo Hernández; Dora B. Krimer; María José Fernández-Nestosa; Jorge B. Schwartzman;**
Simulación computacional de la movilidad electroforética de intermediarios de replicación. In: Simposio de ciencia, tecnología, innovación y educación, 2016 Asunción 2016.
 Medio: Papel.
 Palabras Clave: simulacion; adn; intermediarios de replicacion;
- Cristina Parra; Victor Martínez; Jorge Cebrián; Alicia Castán; Maridian J. Kadomatsu-Hermosa; María José Fernández-Nestosa; Christian Schaerer; Dora B. Krimer; Jorge B. Schwartzman; Hernando Maldonado; Exploring the balance of energy during DNA replication. In: DNA topoisomerases, DNA topology and human health, 2015 Les Diablerets 2015.**
- Cristina Parra; Jorge Cebrián; Alicia Castán; Maridian J. Kadomatsu-Hermosa; Christian Schaerer; María José Fernández-Nestosa; Dora B. Krimer; Jorge B. Schwartzman; Direct evidence for the formation of precatenanes during DNA replication. In: DNA topoisomerases, DNA topology and human health, 2015 Les Diablerets 2015.**
- Cristina Parra; Maridian J. Kadomatsu-Hermosa; Victor Martínez; Jorge Cebrián; Alicia Castán; María José Fernández-Nestosa; Christian Schaerer; Pablo Hernández; Dora B. Krimer; Jorge B. Schwartzman; 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 Asuncion 2014.**
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias de la Computación, ;
 Medio: Internet.

Palabras Clave: electroforesis bidimensional; maxwell-stefan; topologia del adn;

Resúmenes expandidos en anales de eventos

- 1 Cristina Parra; Maridian J. Kadomatsu-Hermosa; Jorge Cebrián; Alicia Castán; Victor Martínez; María José Fernández-Nestosa; Christian Schaerer; Pablo Hernández; Dora B. Krimer; Jorge B. Schwartzman; Simulation of the Electrophoretic Mobility of Supercoiled and Catenated DNA Molecules. In: 3rd Conference for Computational Interdisciplinary Sciences (CCIS), 2014 Asuncion 2014.**

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

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 Cristina Parra; Jorge Cebrián; Alicia Castán; Victor Martínez; Maridian J. Kadomatsu-Hermosa; María José Fernández-Nestosa; Christian Schaerer; Pablo Hernández; Dora B. Krimer; Jorge B. Schwartzman; (RELEVANTE) Direct evidence for the formation of precatenates during DNA replication, Journal of Biological Chemistry, v. 290 f: 22, p. 13725-13735, 2015.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topología del ADN;
 Medio: Papel. ISSN/ISBN: 0021-9258

Palabras Clave: replicacion del adn; topoisomerasa; plasmido; encadenado;

- 2 Cristina Parra; Jorge Cebrián; Alicia Castán; Maridian J. Kadomatsu-Hermosa; Victor Martínez; Christian Schaerer; María José Fernández-Nestosa; Pablo Hernández; Dora B. Krimer; Andrzej Stasiak; Jorge B. Schwartzman; (RELEVANTE) Electrophoretic mobility of supercoiled, catenated and knotted DNA molecules, Nucleic acids research (Online), 2014.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topología del ADN;

Medio: Papel. ISSN/ISBN: 1362-4962

Palabras Clave: nudos; encadenados; superenrollamiento; electroforesis bidimensional; topologia del adn;

Evaluaciones

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Otras Referencias

Indicadores

Producción Bibliográfica

7

Trabajos en eventos	5
Resumen	4
Resumen expandido	1
Artículos publicados en revistas científicas	2
Completo en revistas arbitradas	2
Completo en revistas NO arbitradas	0