



## Wilmar Rodríguez Herrera

---

---

### Perfil personal

Trabajo en física nuclear experimental desde el año 2010 hasta la fecha en la "Universidad Nacional de Colombia". Realice una estancia de 9 meses en el instituto RIKEN en Japón en el laboratorio RIBF (Radioactive Ion Beam Factory). Actualmente soy candidato a doctor con tesis terminada.

### Formación académica

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>2014 - 2019</b>    | Doctorado en Física. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá   |
| <b>July - present</b> | Estado: Candidato a doctor<br><i>Esperando fecha de sustentación de tesis ya terminada</i>  |
| <b>2012 - 2014</b>    | MSc. en Física - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá   |
| <b>July - June</b>    | Título de la tesis: "Experimental Study of the reaction ${}_{40}^{96}\text{Zr} + {}_{50}^{124}\text{Sn}$ at 530 MeV using the GASP array"<br><i>Tesis meritoria</i> |
| <b>2006 - 2012</b>    | Físico - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá   |
| <b>July - January</b> | Título de la tesis: "Measurement of the concentrations of ${}^{238}\text{U}$ , ${}^{232}\text{Th}$ , ${}^{40}\text{K}$ in different regions of Colombia"            |

### Premios y reconocimientos

- CNSSS Young Scientist Award, 2017, Center of Nuclear Study, University of Tokyo.
- Matrícula de Honor y devolución de pago de derechos de Matrícula. Otorgado por el Consejo de Facultad de Ciencias para el segundo período académico de 2007.
- Matrícula de Honor y devolución de pago de derechos de Matrícula. Otorgado por el Consejo de Facultad de Ciencias para el primer período académico de 2008.

- Exención de pago de derechos de Matrícula. Otorgado por el Consejo de Facultad de Ciencias para el segundo período académico de 2008.
- Exención de pago de derechos de Matrícula. Otorgado por el Consejo de Facultad de Ciencias para el primer período académico de 2009.
- Exención de pago de derechos de Matrícula. Otorgado por el Consejo de Facultad de Ciencias para el segundo período académico de 2009.
- Exención de pago de derechos de Matrícula. Otorgado por el Consejo de Facultad de Ciencias para el segundo período académico de 2010.

## Cursos cortos dictados

**Julio 24 -** Tokyo, Japón

**Ago. 4, 2017** Nishina School

*Curso:* Nuclear particle detectors and NIM electronics

## Publicaciones

- H. N. Liu, et. al., W. Rodriguez, How Robust is the  $N = 34$  Subshell Closure? First Spectroscopy of  $^{50}\text{Ar}$ , Phys. Rev. Lett. **122**, 072502 (2019)
- S. Chen, et. al., W. Rodriguez, First spectroscopic study of  $^{56}\text{Ca}$ , RIKEN Accel. Prog. Rep. **51**, 38 (2018)
- M. L. Cortés, W. Rodriguez, et. al., Shell evolution at  $N = 40$  towards  $^{60}\text{Ca}$ : Spectroscopy of  $^{62}\text{Ti}$ , RIKEN Accel. Prog. Rep. **51**, 158 (2018)
- I. Murray, et. al., W. Rodriguez, DALI 2+ at the RIKEN Nishina center RIBF, RIKEN Accel. Prog. Rep. **51**, 39 (2018)
- P. Koseoglou, et. al., W. Rodriguez, Spectroscopy of Sc isotopes between the  $N = 24$  and  $N = 40$  subshell closures, RIKEN Accel. Prog. Rep. **51**, 45 (2018)
- H.N.Liu, et. al., W. Rodriguez, Robustness of the  $N = 34$  shell closure: First spectroscopy of  $^{52}\text{Ar}$ , RIKEN Accel. Prog. Rep. **51**, 46 (2018)
- W. Rodríguez and J. Cardona, Automatización De La Medición de Perfiles De Campo Magnético En Imanes Y Electroimanes Utilizados En Aceleradores De Partículas. Revista Colombiana de Física, **43**, No. 2 345 (2011)
- W. Rodriguez, et al. Measurement of  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$  and  $^{40}\text{K}$  concentrations in different regions of Colombia. AIP Conf. Proc. **1423**, 354 (2012)
- D. A. Torres, W. Rodriguez, et al. Study of the Evolution of Shell Structure of  $Z < 50$  Neutron-rich Nuclei near the  $N=82$  Closed Shell Using the  $^{96}_{40}\text{Zr} + ^{124}_{50}\text{Sn}$  Reaction at 576 MeV with the GASP Array. Annual report contribution at LNL, **24** (2012)
- W. Rodriguez, et al. Experimental Study of Neutron-Rich Nuclei near the  $N = 82$  Closed Shell Using the  $^{96}_{40}\text{Zr} + ^{124}_{50}\text{Sn}$  Reaction with GASP and PRISMA-CLARA arrays. AIP Conf. Proc. **1625**, 195 (2014)
- W. Rodríguez, et al. Experimental study of the  $^{95}_{41}\text{Nb}$  level scheme using the  $^{96}_{40}\text{Zr} + ^{124}_{50}\text{Sn}$  reaction with GASP and PRISMA-CLARA arrays. PoS(X LASNPA) **055** (2013)
- P. Ochoa, F. Bautista, E. Fajardo, W. Rodriguez, F. Cristancho. Extended source efficiency correction and optimization of the sample position to measure the concentrations of NORM using a HPGe detector. IAEA conference proceeding NORM VIII **107** (2016)

## Experiencia laboral

- Vinculación con el departamento de matemáticas en la modalidad de becario. Monitoria del curso Matemáticas I para ciencias en el período 2008-2 con una intensidad horaria de 12 horas semanales.
- Monitor vinculado en el programa de acompañamiento de la dirección académica para apoyar las actividades relacionadas con el programa curricular de Física en los semestres 2010-2, 2011-1, 2011-2 con una intensidad horaria de 20 horas semanales.
- Asistente docente nombrado por la dirección académica de la sede de Bogotá (fundamentos de mecánica para ingeniería 6 horas presenciales semanales), en los periodos académicos 2012-II, 2013-I y 2013-II

## Proyectos de investigación dirigidos y ejecutados

### Universidad Nacional de Colombia

- Determinación de las concentraciones de  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$  y  $^{40}\text{K}$  en diferentes regiones de Colombia usando espectroscopia gamma de alta resolución.  
Fuente de financiación: División de investigación de la sede Bogotá (DIB)  
Fecha de inicio: 1 de Septiembre 2011  
Fecha de finalización: 1 de Enero de 2012
- Diseño de nuevos métodos analíticos en espectroscopía gamma para investigación básica y aplicada Fuente de financiación: División de investigación de la sede Bogotá (DIB)  
Fecha de inicio: 2 de Noviembre de 2016  
Fecha de finalización: 26 de Abril de 2019

## Eventos científicos

- Nov. 30 - Dic. 4, 2015** *Medellín, Colombia*  
[XI Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications](#)  
*Charla:* Level lifetime and side-feeding time measurements of  $^{83}\text{Y}$  using the Doppler shift attenuation method
- Dic. 1 - 6 2013** *Montevideo, Uruguay*  
[X Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications](#)  
*Talk:* Experimental study of the neutron-rich nuclei near the N=82 closed shell using the reaction  $^{96}_{40}\text{Zr} + ^{124}_{50}\text{Sn}$  at 530 MeV with GASP and PRISMA-CLARA arrays
- Oct. 6 - 10 2014** *Bogotá, Colombia*  
[Second Andean School on Nuclear Physics](#)  
*Talk:* Experimental study of the neutron-rich nuclei near the N=82 closed shell using the reaction  $^{96}_{40}\text{Zr} + ^{124}_{50}\text{Sn}$  at 530 MeV with GASP and PRISMA-CLARA arrays
- Sep. 1 - 5 2013** *Mareias, São Sebastião, Brazil*  
[XXXVI Reunião de Trabalho sobre Física Nuclear no Brasil](#)
- *Charla:* Experimental study of the Neutron-rich Nuclei near the N=82 Closed Shell using the reaction  $^{96}_{40}\text{Zr} + ^{124}_{50}\text{Sn}$  at 530 MeV with GASP and PRISMA-CLARA arrays
  - *Póster:* Study of the inelastic Processes and complete and incomplete fusion for the system  $^6\text{Li} + ^{154}\text{Sm}$  system using the charged particle spectrometer SACI-PERERE

- Enero 23 - Feb 3, 2012** *Sao Paulo, Brazil*  
**XVII Escola de Verão “Jorge Andre Swieca” de Fisica Nuclear Experimental**  
*Póster:* Measurement of  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$  and  $^{40}\text{K}$  concentrations in different regions of Colombia
- Julio 18 - 22 2011** *Quito, Ecuador*  
**IX Latin American Symposium on Nuclear Physics and Applications**  
*Charla:* Measurement of  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$  and  $^{40}\text{K}$  concentrations in different regions of Colombia
- Oct. 05 - 09 2009** *Santa Marta, Colombia*  
**XXIII Congreso Nacional de Física**
- *Charla:* Automatización de la medición de perfiles de campo magnético en imanes y electroimanes usados en aceleradores de partículas. presentado en el área de Instrumentación y Metrología.
  - *Póster:* Experimento para el estudio del Fenómeno de Regelación. Presentado en el área de enseñanza de la Física.
- Oct. 10 - 12 2017** *Osaka, Japón*  
**6th SUNFLOWER workshop**  
*Charla:* Spectroscopy of low lying states of  $^{50}\text{Ar}$
- Sep. 11 - 15 2017** *Oslo, Noruega*  
**Physics Opportunities using CAGRA and RCNP tracking Ge detector (CAGRA17)**  
*Charla:* Spectroscopy of low lying states of  $^{50}\text{Ar}$
- Ago. 26 Sep. 1 2017** *Tokyo, Japón*  
**The 14th CNS international summer school**  
*Charla:* Spectroscopy of low lying states of  $^{50}\text{Ar}$

## Eventos de divulgación científica

- Agosto 2015** *Bogotá, Colombia*  
**La Física de la U.N. se experimenta en Maloka**  
*Trabajo:* UN MUNDO DE PARTÍCULAS: EL ELECTRÓN Y EL FOTÓN