



**Departamento de Física**  
**Universidad de Nariño**  
Calle 18 No. 50-02  
**San Juan de Pasto – Colombia**  
Phone: +57-2-7244309

Grupo de Física de altas Energías  
GFAE

<http://facultades.udenar.edu.co/facultad-de-ciencias-exactas-y-naturales/nuestros-docentes/docentes-fisica/rojas@udenar.edu.co>  
[eduro4000@gmail.com](mailto:eduro4000@gmail.com)

San Juan de Pasto, 18 de mayo de 2023

**Señores:**

**Asamblea de profesores**

Departamento de física

Universidad de Nariño

Por medio de la presente informo de las actividades desarrolladas durante mi comisión académica en el evento **Workshop Materia Oscura en Colombia (MOCa 2023)**, que tuvo lugar en Medellín los días 11 y 12 de mayo de mayo de 2023.

- Presenté la charla: **Alternative 3-3-1 models for  $\beta = \sqrt{3}$** .
- Y participé de las actividades realizadas en esta conferencia, que incluyeron: charlas principales y sesiones paralelas.
- Para la realización de este evento fui parte del comité organizador como representante de la universidad de Nariño.

**El resumen de mi charla es:** We report the most general classification of 331 models with  $\beta = \sqrt{3}$ . We found several solutions where anomaly cancellation occurs between fermions of different families. These solutions are particularly interesting as they generate non-universal (NU) heavy neutral vector bosons. Non-universality in the SM fermion charges under an additional  $U(1)$  gauge group generates Charged Lepton Flavor Violation (CLFV) and Flavor Changing Neutral Currents (FCNC). Therefore, these models are suitable for studying flavor physics. In Addition, we also report LHC constraints.

**EDUARDO ROJAS PEÑA**

Profesor Tiempo Completo

Departamento de física

Universidad de Nariño



**Departamento de Física**  
**Universidad de Nariño**  
Calle 18 No. 50-02  
**San Juan de Pasto – Colombia**  
Phone: +57-2-7244309

Grupo de Física de altas Energías  
GFAE

<http://facultades.udenar.edu.co/facultad-de-ciencias-exactas-y-naturales/nuestros-docentes/docentes-fisica/rojas@udenar.edu.co>  
[eduro4000@gmail.com](mailto:eduro4000@gmail.com)