

La Gaceta

ÓRGANO OFICIAL

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

""""""""""
AÑO LVII LIMA 22 DE FEBRERO DE 2022 NÚMERO 022
""""""""""

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA Escuela Central de Posgrado

Se invita a la comunidad universitaria a participar de la videoconferencia de la defensa pública virtual de la Tesis de **DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA**, del M.Sc. Henry José Díaz Chávez, a realizarse el día viernes 25 de febrero, a las 10 h 00.

TÍTULO DE LA TESIS:

**“NEUTRINOS DE DIRAC EN UN MODELO SIMÉTRICO
IZQUIERDO-DERECHO CON SIMETRÍA $SU(2)$ ”**

ASESOR LOCAL:

Dr. ORLANDO LUIS PEREYRA RAVINEZ
Docente Principal de la Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Ingeniería

ASESOR EXTERNO:

Dr. VICENTE PLEÍTEZ
Docente Principal del Instituto de Física Teórica
Universidade Estadual Paulista - BRASIL

RESUMEN

La no conservación de la paridad (la asimetría izquierda-derecha de las partículas elementales) está bien incorporada en el Modelo Estándar (SM) de la física de partículas (modelo a bajas energías). Esto hace que los neutrinos en el SM no sean masivos, sin embargo, debido a la evidencia experimental de la oscilación de neutrinos, deben tener masa. Una alternativa para explicar este fenómeno es extender la simetría del grupo de gauge del SM a un modelo cuya paridad se conserve a altas energías y que al hacer el rompimiento a bajas energías nos dé el SM. Estos modelos se denominan modelos simétricos izquierdoderecho, donde se requiere la introducción de la pareja derecha de los neutrinos izquierdos en el SM (los observados), siendo ésta una forma de obtener neutrinos masivos.

Proponemos un modelo simétrico izquierda-derecha, con el sector escalar formado por dos dobletes y dos bidobletes para romper la simetría a la simetría natural $U_{em}(1)$ y hacer que todas las partículas del modelo adquieran masa, excepto el fotón que debe ser no masivo. Todos los fermiones permanecen como partículas de Dirac en todos los órdenes en la teoría de perturbaciones. Aunque con sólo dos

bidobletes las masas de los neutrinos todavía necesitan un ajuste fino, este no es el caso cuando se añade un tercer bidoblete. Uno de los dobletes escalares puede ser inerte, ya que la simetría izquierda-derecha le impide acoplarse con los fermiones conocidos.

ENLACE

Escuela Central Posgrado UNI le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: SUSTENTACIÓN DE TESIS DOCTORAL

FECHA: Viernes 25 de febrero 2022

HORA: 10h00 Lima

Unirse a la reunión Zoom

<https://us02web.zoom.us/j/85756585253>

ID de reunión: 857 5658 5253



**EDITOR: SECRETARIA GENERAL UNI
IMPRESA DE LA EDUNI**

