



Dr. Lizardo Valencia Palomo

Profesor Investigador Tiempo Completo

Universidad de Sonora

Departamento de Investigación en Física

Academia: Física de Altas Energías



Nombramiento en el SIN Nivel 1

Perfil PRODEP

Campus Universitario, Edificio 3 "I" planta baja. Blvd. Luis Encinas J. y Rosales, Col. Centro, Hermosillo, Sonora. C.P. 83000

Teléfono: 259-21-56 Ext. 2545

E-mail: lizardo.valencia@unison.mx

Área de física que investiga: colisiones de iones pesados de altas energías, física del Plasma de Quarks y Gluones, producción de quarks pesados, colisiones protón-protón de alta multiplicidad

Publicaciones:

1. L. Valencia Palomo; "J/ ψ and Y(1S) production in jets at LHC energies", *European Physical Journal Plus* 140 (2025) 544.
2. ALICE Collaboration; "ALICE upgrades during the LHC long shutdown 2", *Journal of Instrumentation* 19 (2024) P05062.
3. A. Ortiz Velásquez, L. Valencia Palomo and V. M. Minjares Neriz; "Study of Transverse-Spherocity Biased pp Collisions at the LHC Energies Using the PYTHIA 8 Event Generator", *Universe* 10 (2024) 30.
4. CMS BRIL Collaboration; "The Pixel Luminosity Telescope: a detector for luminosity measurement at CMS using silicon pixel sensors", *European Physical Journal C* 83 (2023) 673.
5. CMS Collaboration; "Observation of the B_c^+ meson in Pb-Pb and pp collisions at 5.02 TeV and measurement of its nuclear modification factor", *Physical Review Letters* 128 (2022) 252301.

6. CMS Collaboration; "Fragmentation of jets containing a prompt J/ψ meson in lead-lead and proton-proton collisions at 5 TeV", *Physics Letter B* 825 (2022) 136842.

7. A. Ortiz Velásquez and L. Valencia Palomo; "Probing color reconnection with underlying event observables at the LHC energies", *Physical Review D* 99 (2019) 034027.

8. A. Ortiz Velásquez and L. Valencia Palomo; "Universality of the underlying event in pp collisions", *Physical Review D* 96 (2017) 114019.

9. R. Arceo et al; "Elastic total cross sections in a RSIIp scenario", *International Journal of Modern Physics E* 25 (2016) 1650084.

10. ALICE Collaboration; "Differential studies of inclusive J/ψ and $\psi(2S)$ production at forward rapidity in Pb-Pb collisions at 2.76 TeV", *Journal of High Energy Physics* 05 (2016) 179.

11. ALICE Collaboration; "Measurement of quarkonium production at forward rapidity in pp collisions at 7 TeV", *European Physical Journal C* 74 (2014) 2974.

12. ALICE Collaboration; "Centrality, rapidity and transverse momentum dependence of J/ψ suppression in Pb-Pb collisions at 2.76 TeV", *Physics Letter B* 734 (2014) 314.

13. ALICE Collaboration; "Inclusive J/ψ production in pp collisions at 2.76 TeV", *Physics Letter B* 718 (2012) 295.

14. ALICE Collaboration; " J/ψ suppression at forward rapidity in Pb-Pb collisions at 2.76 TeV", *Physical Review Letters* 109 (2012) 072301.

15. S. Aguilar et al; "Front end electronics and first results of the ALICE V0 detector", *Nuclear Instruments and Methods in Physics* 626 (2011) 90.

Tesis dirigidas:

Vladimir Bustamante Parra; "Desempeño del detector HF utilizando la técnica de ocupación de celdas en colisiones protón-protón a 13 TeV", Licenciatura, 2025.

Alexa Judith Montoya López; "Correcciones aplicadas a la luminosidad en colisiones protón-protón a 13 TeV utilizando los detectores HFET y BCM1F en el experimento CMS", Licenciatura, 2023.

Alexis Ureña Saucedo; “Cálculo de errores sistemáticos en la extracción de la señal de la Upsilon (1S) en colisiones protón-protón”, Licenciatura, 2023.
José Daniel Gaytán Villarreal, “Acceptance times efficiency corrections for Upsilon (1S) production in proton-proton collisions at 5.02 TeV”, Licenciatura, 2022.
Jesús Adrián Zatarain Alvarado; “Separación de la J/ψ en sus componentes prompt y non-prompt usando colisiones protón-protón a 5.02 TeV en el experimento CMS”, Licenciatura, 2021.
César Omar Ramírez Álvarez; “Identificación de la Upsilon (1S) en colisiones ultraperiféricas de PbPb a 5.02 TeV en el experimento CMS del LHC”, Licenciatura, 2021.
Michelle Contreras Cossio; “ Medida de la producción de J/ψ en jets usando colisiones protón-protón a 5.02 TeV en el experimento CMS del LHC”, Licenciatura, 2021.
Gabriel Alexis Espinosa Alcaide; “ Predicciones del underlying event para energías del LHC y el HE-LHC”, Maestría, 2019.
Josué Durán Navarro; “ Estudio del underlying event asociado a jet de quarks y gluones en colisiones pp a las energías del LHC”, Maestría, 2019.
José Luis Pérez Ruiz; “Simulación del detector V0+ para el experimento ALICE del LHC”, Licenciatura, 2018.
Samir Assouabi; “ Prospects for open heavy flavour measurements via dimuons in Pb-Pb collisions at 5.5 TeV with the ALICE Muon Forward Tracker”, Maestría, 2015.
Fatiha Lehas; “ Background subtraction for open heavy flavour studies in proton-proton collisions at 7 TeV with the ALICE Muon Spectrometer”,Maestría, 2014.
Comité de Evaluación
Comisión Departamental de Ocupación de Plazas, DIFUS 2024.
Comisión de Evaluación de Proyectos de Docencia Interdisciplinaria, DICEN 2024.
Comisión de Apoyo para el Fortalecimiento de la Comisión Dictaminadora de Ingreso y Promoción del Personal Académico, FICEN 2024.
Evaluación de Cuerpos Académicos, PRODEP 2025.
Evaluador de Estancias Postdoctorales, CONACYT 2018, 2020, 2021 y 2024
CMS Thesis Awards Committee, 2021-2025
CMS Awards Committee, 2021-2025
Proyectos de Investigación
CONACyT, “Estudio de la producción de quarks pesados en colisiones protón-protón y protón-plomo de alta multiplicidad en el experimento CMS del LHC”, octubre del 2019 – enero del 2024, CB-2017-2018-A1-S-21560-F-4910.
Ponencias

XIX Mexican Workshop of Particles and Fields (León, México); “Prompt J/ψ and $Y(nS)$ production in jets using proton-proton collisions at the LHC”, 2025.

9th Asian Triangle Heavy Ion Conference (Hiroshima, Japan); “Latest results on high multiplicity pp and p-Pb collisions with CMS”, 2023.

12th International Conference on New Frontiers in Physics (Creta, Grecia); “Latest results on luminosity measurements from the CMS experiment”, 2023.

1st Muon ID Mexico Meeting (CdMx, México); “Physics opportunities with heavy quarks beyond LHC Run 4”, 2022.

36th Winter Workshop on Nuclear Dynamics (Pto Vallarta, Mexico); “Latest results on heavy flavours in pp, pPb and Pb-Pb collisions with CMS”, 2020.

Docencia en Posgrado

Maestría en Ciencias (Física); Electrodinámica Clásica, 2023-2

Doctorado en Ciencias (Física); Física de Partículas, 2021-2

Maestría en Ciencias (Física); Electrodinámica Clásica, 2020-2

Maestría en Ciencias (Física); Métodos Numéricos, 2019-1

Maestría en Ciencias (Física); Física de Partículas, 2018-2

Docencia en Licenciatura

Licenciatura en Física; Física de radiaciones, 2025-2

Licenciatura en Física Médica; Física de radiaciones, 2025-2

Licenciatura en Física; Seminario de Física Interdisciplinaria, 2025-1

Licenciatura en Física Médica; Física de radiaciones, 2024-2

Licenciatura en Física; Física de radiaciones, 2024-1

Licenciatura en Física; Iniciación a la Física de Partículas, 2023-2

Licenciatura en Física; Seminario de Física Interdisciplinaria, 2023-1

Ingeniería Industrial y Sistemas; Fluidos y Electromagnetismo, 2022-2

Licenciatura en Física; Seminario de Física Interdisciplinaria, 2022-1

Licenciatura en Física; Seminario de Física Interdisciplinaria, 2021-1

Licenciatura en Física; Introducción a la Física Moderna 1, 2020-1