

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

FÍSICA FUNDAMENTAL:

La línea de Física fundamental investiga en las áreas de: Teoría de Campos, Fenomenología de Altas Energías, Física no Lineal, Simulación de Física de Altas Energías, Gravitación, Supercuerdas, entre otros.

Grupos de Investigación asociados en esta línea:

- Física de altas energías
- Física no lineal

Investigadores de la Facultad en esta línea de Investigación:

Dr. Orlando Pereyra opereyra@uni.edu.pe
Dr. Javier Solano jsolano@uni.edu.pe
Dr. Rosendo Ochoa rochoaj@uni.edu.pe
Dr. Holger Valqui

Publicaciones, trabajos realizados, patentes:

- Charge Quantization in a Chiral Bilepton Gauge Model. Physical Review D58: 35008 (1998).
- Soft Superweak CP Violation in a 331 model. Physical Review D60: 076003 (1999).
- Calculus of the ratio ε'/ε in the K meson decay through the 331 model. Proceeding of the 5th Latin American Symposium of High Energy Physics. Copyright © 2006 by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Study of the Decay $D_0 \rightarrow K\bar{K}\pi$. Phys. Rev. D64: 112003 (2001)
- Forward and Differential Cross-sections of Neutral D-Mesons Produced in 500 GeV/c p-Nucleon Interactions. Physics Letter B 462: 225-236 (1999)
- Hadron polarization in semi-inclusive reactions involving photons. Brazilian Journal of Physics vol.34 No 3A: 879-880 (2004)
- A new technique for reducing extremely low frequency magnetic field emissions affecting large building structures. Environmentalist, Vol.27, Number 4: 571-576 (2007).
- Measurement of ratio $R = BR(D_0 \rightarrow K\pi\pi)/BR(D_0 \rightarrow K\pi)$ in π^- -- Nucleus interactions at 500 GeV/c. AIP Conf.Proc.947:483-484, 2007
- MINERvA, a Neutrino -- Nucleus Interaction Experiment. AIP Conf.Proc.947:239-244, 2007.
- A Student Project to use Geant4 Simulations for a TMS - PET combination. AIP Conf.Proc.947:499-500, 2007.
- Model independent measurement of S-wave $K-\pi^+$ systems using $D^+ \rightarrow K\pi\pi$ decays from Fermilab E791. [Phys.Rev.D 73:032004,2006](#)

- Physical Scalar Mass Particles in the 331 Model. AIP Conf.Proc.947:497-498, 2007.
- Soft CP violation in K-meson system, Physical Review D 73: 016003: 2006
- Electron muon scattering in the exotic $Z(0)'$ pole, H. Diaz, O.Ravinez, D. Romero, , J. Reyes, Prepared for third School on Cosmic Rays andstrophysics, Arequipa Perú, 5-08 to 5-09 of 2008, Arequipa -Perú, Published in AIP Conf.Proc. 1123 :229-231, 2009.
- Exotic Gauge Bosons in the 331 Model, H. Diaz, O.Ravinez, D. Romero, , J. Reyes, Prepared for third School on Cosmic Rays andstrophysics, Arequipa Perú, 15-08 to 5-09 of 2008, Arequipa -Perú, Published in AIP Conf.Proc.1123 :232-234, 2009.

Exposiciones en congresos:

- Calculus of the ratio ε'/ε in the K meson decay through the 331 model. Exposición en el: Fifth Latin American Symposium of High Energy Physics. Lima-Perú 2004
- Electron muon scattering in the exotic $Z(0)'$ pole, H. Diaz, O.Ravinez, D. Romero, J. Reyes: Exposición en el Third School on Cosmic Rays andstrophysics, Arequipa Perú, 15-08 al 5-09 del 2008, Arequipa-Perú.
- Exotic Gauge Bosons in the 331 Model, H. Diaz, O.Ravinez, D. Romero, J. Reyes: Exposición en el Third School on Cosmic Rays andstrophysics, Arequipa Perú, 5-08 al 5-09 del 2008, Arequipa-Perú.
- Exotic Gauge Boson Z' Decay in the 331 Model, O. Ravinez, D. Romero, Exposición en el High Energy Physisc en the LHC Era, Third International Workshop, Valparaiso Chile, enero del 2010.

Reuniones científicas en la FC en esta línea de investigación:

- Encuentro de Física, desde 1999
- III Jornadas Andinas de Dinámica no lineal. IMCA-UNI Noviembre 2007.
- Seminarios del área de Fenomenología de Física de Altas Energías, todos los martes de 15 a 18 en el R1-311.
- Organización del V Latin American Symposium on High Energy Physics, Lima, Julio 12-17, 2004.
- Instituciones y grupos con los cuales se mantiene colaboración en esta línea de investigación:
 - Experimento MINOS. FERMILAB EE.UU.
 - GRID. CERN SUIZA.
 - Electromagnetismo de Bajas Frecuencias. Chalmers de Suecia y LSBU de Inglaterra.
 - Violación de la Simetría, CP. IFT BRASIL.
 - G.I. Sistemas Dinámicos, FC-UNI, IMCA Perú.