



CURRICULUM VITAE

DE

Dr. JORGE A. PÉREZ-PERAZA

INDICE

I. DATOS PERSONALES

II. ESCOLARIDAD

III. EXPERIENCIA ACADEMICA

- A. Investigación
- B. Administración Académica
- C. Docencia
- D. Tesis Dirigidas
- E. Actividades de Arbitraje
- F. Extensión Académica

IV. PRODUCCION ACADEMICA

- A. Trabajos Científicos
 - A.1. Tesis de Grados
 - A.2. Artículos de Investigación con Arbitraje Formal.
 - A.2bis. Artículos de Revisión por Invitación.
 - A.3. Artículos de Investigación sin Arbitraje Formal.
 - A.4 Artículos en Arbitraje y Revisión.
- B. Artículos de Divulgación
- C. Entrevistas y Reportajes
- D. Reportes Técnicos
- E. Reportes Internos (IGUNAM)
- F. Material Didáctico
- G. Innovación Tecnológica y PATENTES
- H. Reconocimiento en Publicaciones
- I. Participación en Proyectos de Investigación

V. IMPACTO

- A. Citas a Trabajos (Se adjuntan en documento separado)
- B. Listas de Trabajos de Mayor Trascendencia

VI. PROYECCION ACADEMICA

- A. Distinciones
- B. Conferencias Plenarias en Eventos Internacionales
- C. Membresía en Sociedades Científicas
- D. Becas
- E. Invitaciones a Dictar Conferencias Científicas
- F. Conferencias de Divulgación
- G. Coordinación de Eventos Académicos

VII. CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

- A. Personal de Investigación
- B. Infraestructura Científica y Tecnológica

VIII. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNACIONALES Y NACIONALES RESEÑA CURRICULAR (Aportaciones de Mayor Relevancia y Trascendencia).

- A. Investigación Básica
- B. Investigación Tecnológica

SEMBLANZA DEL INVESTIGADOR.

I. DATOS PERSONALES

NACIONALIDAD: MEXICANA.

ADSCRIPCION ACTUAL: Instituto de Geofísica, UNAM

DOMICILIO: Insurgentes Sur 3493; Ed. 14-903,
México, D.F., MEXICO

II. ESCOLARIDAD

Licenciatura en Ciencias Físicas y Matemáticas: Escuela Superior de Física y Matemáticas del INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL, México, D.F. (1964-1967). Titulación: 1968.

Maestría en Ciencias: Facultad de Ciencias de la Universidad de París (1968- 1970). Obtención en 1970.

Doctorado en Física: Facultad de Ciencias de la Universidad de París, (1971- 1972). Obtenido en 1972.

Postdoctorado: "Laboratoire de Physique Cosmique" del Centre National de Recherche Scientifique" (CNRS), Verriere le Buisson, Francia, (1972-1973).

III. EXPERIENCIA ACADEMICA

A. INVESTIGACION

Investigador Titular, Tiempo Completo en el Instituto de Astronomía, de la UNAM de 1973-1980 y en el Instituto de Geofísica de la UNAM, de 1981 al presente.

Asesor Académico del Planetario "Luís Enrique Erro" del I.P.N., México, 1977-1980.

Investigador invitado, Instituto Fur Plasma Physik, Bochum-Julich, Alemania Federal, junio-septiembre, 1976.

Investigador invitado, Goddard Space Flight Center (NASA) Greembelt, Maryland, EUA, agosto-septiembre de 1978.

Profesor invitado, Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, India, eneroagosto, 1980.

Profesor invitado, Centre d'études nucleaires de Saclay, Francia, agosto-noviembre, 1980.

Profesor invitado, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), Salazar, Estado de México, octubre 1982 - abril 1983.

Profesor invitado, IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Moscú, URSS, septiembreoctubre, 1983.

Fundador y Coordinador del Laboratorio de Polímeros del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), Tonantzintla, Puebla, MEXICO, 1985 - 1990.

Profesor invitado, IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Moscú, CEI, septiembreoctubre, 1991.

B. ADMINISTRACION ACADEMICA

1. Director Técnico del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), septiembre 1985-septiembre 1987.
2. Coordinador del Observatorio Astronómico de Cananea, Sonora (INAOE), septiembre 1985-septiembre 1987.
3. Coordinador del Área de Astrofísica, INAOE, julio 1986-abril 1987.
4. Coordinador del Laboratorio de Macromoléculas, INAOE, 1988-1992.
5. Coordinador General de Cooperación Académica e Institucional del IPN, 1999-2001.

C. DOCENCIA

Profesor de Física General en el Instituto Politécnico Nacional, 1966-1968.
Profesor de Asignatura "B" en la Facultad de Ciencias, UNAM:
Física de Plasmas y MHD, Física Solar y Ciencias Espaciales, Física Moderna (1973 - a la fecha). Nivel: Licenciatura y Postgrado.
Física Solar, Física de Relaciones Sol-Tierra, Física de Rayos Cósmicos Solares, en el INAOE (1985-1987). Nivel: Doctorado.
Seminario de Macromoléculas, en el INAOE (1989-1992). Nivel: Licenciatura.
Seminario de Física de Plasmas Espaciales, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Iztapalapa, (1989-1994): Nivel: Doctorado.
Profesor-Tutor del Postgrado de Ciencias de la Tierra, Instituto de Geofísica (1995 a la fecha).
Anfitrión Permanente del Programa UNAM "Jóvenes hacia la Ciencia".

D. TESIS DIRIGIDAS

1. Tesis de Licenciatura:

"Estudio de la generación de la componente iónica en la radiación cósmica solar" Jesús Galindo Trejo, Instituto de Astronomía de la UNAM, Licenciatura en Ciencias Físicas y Matemáticas, Escuela Superior de Física y Matemáticas del I.P.N., México, D.F., 1975.
"Estudio de la propagación coronal de partículas solares", Julio Martinell Benito, Instituto de Astronomía, UNAM, Licenciatura de Física, en la Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., 1980.
"Estudio de los procesos de disipación de energía magnética en condiciones astrofísicas e implicaciones a fulguraciones solares". Miguel Gálvez González, Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., 1982.
"Observatorio Astronómico en el Estado de México", Raúl Reyes Reynoso, Licenciatura en Arquitectura, Universidad La Salle, México, D.F., 1981.
(Dirección de Tesis compartida con personal docente de Arquitectura de la Universidad La Salle).
"Comunicaciones vía satélite", David Valdés Ferreira, Licenciatura de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, D.F., (Dirección compartida con personal docente de la Facultad de Ingeniería), 1984.

“Espectroscopia por Captura Electrónica como método de Diagnóstico en Plasmas Astrofísicos y de Laboratorio”, Manuel Álvarez Madrigal, Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F., 1988.

“Síntesis del monómero alil carbonato de propilen glicol”, Angel Aguilar, Tesis - de Licenciatura, Universidad Autónoma de Puebla (U.A.P.), Puebla, Pue., México, 1988.

“Síntesis de Tris Alil Carbonato de Glicerol precursor del poli Tris Alil Carbonato Glicerol para detección de Partículas por Trazas Nucleares”. Gerardo Llaguno Núñez Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Puebla, U.A.P. Pue., 1989.

“Optimización de la Síntesis del Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo”, Carlos García Antonio, Tesis de Licenciatura, U.A.P., Puebla, Pue., Enero, 1992.

“Polimerización del DGBAC (Dietilen Glicol Bis Alil Carbonato) por Radiación ultravioleta y Baño de Agua Caliente”, Guadalupe M. Cruz Soriano, Tesis de Licenciatura, U.A.P., Puebla, Pue., diciembre, 1992.

“Polimerización por Radiación UV de Monómeros Esteres Poliglicólicos, Octavio Álvarez Lozada, Tesis de Licenciatura, U.A.P., Puebla, Pue. Febrero, 1994.

2. Tesis de Maestría:

“Estudio del espectro de energía de los electrones solares y de la radiación X y Gamma continuas producidas en fulguraciones solares”, Apolonio Gallegos Cruz, E.S.F.M. del Instituto Politécnico Nacional, México D.F., 1986.

“Procesamiento y Caracterización de mezclas tricomponentes de polietilenos de baja densidad lineal y etileno propileno-dieno”. ASESOR Parcial de la Quím. Alma Rosa Plaza García, Universidad Autónoma Metropolitana, (U.A.M.)-Iztapalapa, México, D.F., mayo 1994

“Síntesis y propiedades eléctricas de los poli-isocianatos”. ASESOR Parcial del Quím. Juan Pedro Capilla Temalatzí, Universidad Autónoma Metropolitana (U.A.M.) Iztapalapa, México, D.F., mayo de 1994.

3. Tesis de Doctorado

- “Aceleración Estocástica y Evolución Energética de Partículas durante una Fulguración Solar”, Apolonio Gallegos Cruz, U.A.M. -Iztapalapa, México, D.F., agosto de 1994.

- “Evidencias de oclusión del Hoyo de Ozono Antártico”, Manuel Álvarez Madrigal, maestría de Ciencias de la Tierra, UNAM, 2005.

4. Postdoctorantes

“Estudio de Partículas Energéticas de Origen Solar”, Trabajo POSTDOCTORAL de los Drs. Luís del Peral Gochicoa de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid, España, 1995-96.

“Estudio de las emisiones fotónicas producidas por el intercambio de carga durante la aceleración de iones”, Trabajo POSTDOCTORAL de la Dra. María Dolores Rodríguez-Frías de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid, España, 1995-96.

Sinodal de más de 20 tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado

E. ACTIVIDADES DE ARBITRAJE

Arbitraje para revistas:

- Astrophysical Journal
- Solar Physics
- Journal of Geophysical Research
- Geomagn. & Aeronomy
- Soviet Astronomy
- Bull. Of the Astronomical Society of India
- Atmósfera
- Geofísica Internacional
- Instrumentación

Arbitraje para la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y la Dirección de Cooperación Científica Internacional del CONACyT.

Arbitraje para el Ministerio Nacional de Ciencia y Tecnología de España.

Arbitraje para el Programa Espacial del PNUD-ONUDI.

Arbitraje para la Dirección de Estudios Profesionales e Investigación (DEPI) del I.P.N.

F. EXTENSION ACADEMICA

Pláticas de carácter divulgativo (final de Sec. VI.E).

Artículos de divulgación (Sec. IV.B).

Participación en exposiciones tecnológicas-científicas.

IV. PRODUCCION ACADEMICA

A. TRABAJOS CIENTIFICOS

A.1. TESIS DE GRADOS

1. "Ecuaciones de estado en interiores estelares". Tesis de Licenciatura, Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional", Octubre de 1968.
2. "Estudio por espectrometría de masas de las secciones eficaces de espalación, del Li, Be y B y sus implicaciones en los procesos astrofísicos de nucleosíntesis de los elementos". Tesis de Maestría en Física, Universidad de París, Francia, Julio de 1970.
3. "Estudio de la cortadura superior en el espectro de protones solares". Tesis de Doctorado, Universidad de París, Francia, 1972.

A.2. ARTICULOS DE INVESTIGACION

A.2.1 ARTICULOS EN REVISTAS CON ARBITRAJE FORMAL

1. "On the origin of the high energy cutoff in the solar proton spectrum".

Pérez-Peraza, J.

J.G.R. 80, 3535-3542, 1975.

2. "The velocity dependence of the energy spectrum of solar protons".

Pérez-Peraza, J. y Galindo, J.

R.M.A.A., 1, 273-281, 1975.

- 3."Upper cutoff of high energy solar protons".
Heristchi, D. J., Trottet, G. y Pérez-Peraza, J.
Solar Phys. 49, 151-175, 1976.
- 4."The primary spectrum of suprathermal particles".
Pérez-Peraza, J., Gálvez, M. y Lara, R.
Adv. Space Research, 18, 365-368, 1978.
- 5."The source of solar and interplanetary events".
Pérez-Peraza, J., Lara, R. y Gálvez, M.
Adv. Space Research, 18, 361-364, 1978.
- 6."Coronal transport of solar flare particles".
Martinell, J. y Pérez-Peraza, J.
R.M.A.A., 6, 351-355, 1981.
- 7."Study of particle generation in low energy events".
Pérez-Peraza, J.
R.M.A.A., 6, 357, 1981.
- 8."Origine de la composition à la source du rayonnement
cosmique et des particules solaires".
Pérez-Peraza, J.
Compte, Rendus de L'Académie de Sciences, 292, 725-728, 1981.
- 9."Particle charge interchanges during acceleration in flare
regions".
Pérez-Peraza, J., Martinell, J. y Villarreal, A.
Adv. in Space Res. 2, 197-200, 1982.
- 10."Track profile determination by direct digital processing of SEM
images".
Peralta-Fabi, Ri., Balcazar-García, M., Lira, J. y Pérez-Peraza, J.
Nuc. Tracks and Rad. Measurements, 8, 247-250, 1984.
- 11."Explicit dependence on temperature of particle energy losses in
plastic detectors".
Pérez-Peraza, J., Laville, A. y Balcazar-García, M.
Nuc. Tracks and Rad. Measurements, 8, 147-150, 1984.
- 12."Acceleration of particles in shocked magnetic neutral sheets".
Mullan, D. J., Pérez-Peraza, J., Gálvez, M. y Álvarez, M.
Adv. in Space Res, 4, 157-160, 1984.
- 13."Spectrum of solar cosmic rays in the source taking into account
their coronal propagation".
Álvarez, M., Miroshnichenko, L.I., Pérez-Peraza, J. y Rivero-G, F.
Soviet Astr., 66, 1169-1181, 1986.
- 14."Spectral analysis of small scale cosmic ray fluctuations from
the background cosmic ray observation".
Gulinsky, O. A., Belashov, V. Yu, Katz, M. E., Libin, I. Ya, Otaola,
J., Nosovi, S. F., Prilutsky, R. E., Pérez-Peraza, J., Stegilk, M.,
Yudakhin, K. F.
Kosmicheskie Luchi, 24, 63-87, 1987.
- 15."Numerical analysis of the azimuthal transport of solar flare
particles".
Pérez-Peraza, J., Álvarez-M., M. y Rivero-G., F.
R.M.A.A., 14, 693-698, 1987.

16."Particle acceleration in cometary processes of magnetic reconnection".

Pérez-Peraza, J., Álvarez-M., M. y Sánchez, A.
R.M.A.A., 14, 682-687, 1987.

17."Determination of energy spectra of solar electrons under different scenarios in solar flare sources". Gallegos-C., A. y Pérez-Peraza, J.

R.M.A.A., 14, 700-704, 1987.

18."Solutions of the Fokker-Planck equation for the energy distribution of suprathermal electrons".

Pérez-Peraza, J. y Gallegos-C., A.

R.M.A.A., 14, 705-714, 1987.

19."Resolution and sensibility increase in CR-39 plastic cosmic ray detectors".

Laville, A., Pérez-Peraza, J., López, D., Balcazar-García, M. y López, A.

R.M.A.A., 14, 776-782, 1987.

20."Analysis of the small-scale cosmic ray fluctuations spectrum inferred from the ground-based cosmic ray observation data".

Gulinsky, D. V., Dorman, L. I., Libin, J. a, Prilulsky, R. E., Otaola, J., Belashov, V. Yu., Steglik, K. M. y Pérez-Peraza, J. Geofísica Internacional, 27(1), 3-36, 1988.

21."Large scale cosmic ray fluctuations inferred from the groundbased neutron and ionizing component observation data and their relevance to the cosmic ray anisotropy".

Gulinsky, O.V. Kaminer, M. S., Lamina, T., Libin Ya. I., Mymrina, N. V., Prilutsky, R.E., Yudakhin, F., Shpigelman, L. G., Kudela, K., Steglik, M., Otaola, J. y Pérez-Peraza, J.

Geofísica Internacional, 27(2), 167-193, 1988.

22."Spectral characteristics of cosmic ray large scale fluctuations from data of neutron and ionizing component and their relation with anisotropy of cosmic radiation".

Dorman, L. I., Gull, R., Gulinsky, O. V., Kula, K., Kaminer, N.S., Libin, I.Ya., Mymrina, N.V., Otaola, J., Prilutsky, R.E., Pérez-Peraza, J., Steglik, M. y Yudakin, K.F.

Kosmicheskie Luchi, 25, 39-48, 1988.

23."Electron-Capture spectroscopy for identification of source ionization states and acceleration processes of SCR".

Pérez-Peraza, J. Álvarez-Madriral, M. y gallego-cruz.

Advances in Space Res. 9(12), 97-101, 1989..

24."Characteristic of flare emission from electron interaction with source matter and electromagnetic fields"

Pérez-Peraza, J., Gallegos-Cruz, A. y Álvarez-Madriral, M.

Advances in Space Res. 9(4), 53-56, 1989.

25."Extension of the operation regime of an ion source" Ortiz, T.,

Pérez-Peraza, J. y Calleja, W.

Instrumentación y Desarrollo III (1), 19-22, 1991.

26."Optimización de la Síntesis de monómeros policarbonatos"

López-Velásquez, D., Pérez-Peraza, J. y García-A., C.

Revista de la Sociedad Química. Mexicana 35(5), 215-221, 1991.

- 27."Spectrum of the fast solar proton component".
Pérez-Peraza, J., Miroshnichenko, L.I, Sorokin, O.M., Vashenyuk, E.V. y Gallegos-C., A.
Geomagnetism and Aeronomy, 32(2), 1-12, (159-171 versión Rusa), 1992.
- 28."Solar Particle Acceleration by Slow Magnetosonic Waves"
Gallegos-C., A., Pérez-Peraza, J., Miroshnichenko, L.I. y Vashenyuk, E.V.
Adv. Space. Res. 13(9), 187-190, 1993.
- 29."Search for Peculiarities of Proton Events in Solar Cycle 22 by Ground Observation Data".
Vashenyuk, E. V., Miroshnichenko, L. I., Sorokin, M.O., Pérez-Peraza, J. y Gallegos-Cruz, A.
Geomagnetism & Aeronomy 33(5), 1-10, 1993.
- 30."Large Ground Level Events in Solar Cycle 22 and some peculiarities of Relativistic Proton Acceleration".
Vashenyuk, E.V., Miroshnichenko, L.I., Sorokin, M.O., Pérez-Peraza, J. y Gallegos-C., A.
Adv. Space Res. 14(10), 711-716, 1994.
- 31."Weightiness of the Dispersive rate in stochastic acceleration process"
Pérez-Peraza, J. y Gallegos-Cruz, A.
Astrophysical Journal Supplem. 90-2, 669-682, 1994.
- 32."The Role of Fluctuational Acceleration in the Generation of Solar Particles"
Pérez-Peraza, J. y Gallegos-C., A.
Geofísica Internacional 33-2, 311-331, 1994.
- 33."Derivation of analytical particle spectra from the solution of the transport equation by the WKBJ method"
Gallegos-Cruz, A. y Pérez-Peraza, J.
Astrophysical Journal 446-1,400-420, 1995.
- 34."Influence of solar activity variations on hydrological processes (autoregressive analysis of solar activity and levels of lakes)".
Libin, I.Ya., Gushchina, R.T., Pérez-Peraza, J., Leyva, A. y Jaani, A.
Geomagnetism & Aeronomy 36-1, 79-83, 1996.
- 35."The influence of solar activity on atmospherical processes (cyclic variations of precipitation)".
Libin, I. Ya., Guschina, R.T, Pérez-Peraza, J. Leyva, A. y Jaani, A.
Geomagnetism & Aeronomy 36-1, 83-86, 1996.
- 36."The modulation effect of solar activity on the solar radiation".
Libin, I. Ya., Guschina, R. T., Pérez-Peraza, J., Leyva, A. Jaani, A. y Mikalayunene, U.
Geomagnetism & Aeronomy 36-5, 109-114, 1996.
- 37."The changes of solar activity and their influence to large- scale variations of surface-air temperature".
Libin, I.Ya., Gushchina, R.T., Leyva, A., Pérez-Peraza, J., Jaani, A.
Geomagnetism & Aeronomy 36-5, 115-119, 1996.

38."Simulating the mechanism of the action of heliophysical parameters on atmospheric processes".

Pérez-Peraza, J., Leyva, A., Libin, I., Fomichev, V., Guschina, R.T. Yudakhin, K. y Jaani, A.

Geofísica Internacional 36-4, 245 - 280, 1997.

39."Prediction of interplanetary shock waves using cosmic ray fluctuations".

Pérez-Peraza, J., Leyva-Contreras, A., Libin, I. Ya., Ishakov, V., Ydakhin, K. y Gulinsky, O.

Geofísica Internacional, 37-2, 87-93, 1998.

40."Diagnostics of solar particle acceleration processes"

Pérez-Peraza, J. y Gallegos-Cruz, A.

Advances in Space Research 21-4, 629-632, 1998.

41."Long-term Fluctuations of the Ice Cover of the Baltic Sea"

Jaani, A., Libin, I., Mikalajunas, M. y Pérez-Peraza, J.

Geograficos Metrastis 32, 39-46, 1999.

42."Influence of Solar activity on the cyclic variations of precipitation in the Baltic Region".

Pérez-Peraza, J., Leyva-Contreras, A., Valdéz-Barrón, M., Bravo-Cabrera, J.L., Libin, I. y Jaani, A.

Geofísica Internacional 38-2, 73-81, 1999.

43."Particle Charge Evolution during acceleration processes in solar flares".

Rodríguez-Frías, D., Del Peral, L. Y Pérez-Peraza, J.

Journal of Physics G 26-3, 259-265, 2000.

44."Model of ionic charge states of impulsive solar energetic particles in solar flares".

M.D. Rodríguez-Frías, L. del Peral y J. Pérez-Peraza

Journal of Geophysical Research, Space Physics 106(A8), 15657-15664, 2001.

45. "Analysis of the evolution of the Antarctic ozone hole size".

M. Álvarez-Madrigal and J. Pérez-Peraza

Journal of Geophysical Research-Atmospheres, 110-2, 27-32, 2005.

46 "p-p total cross-sections from accelerator data"

J. Pérez-Peraza, A. Sánchez-Hertz, M. Álvarez-Madrigal, J. Velasco, A., Faus-Golfe y A. Gallegos-Cruz.

New Journal of Physics 7, 150-177, 2005.

47. "Influence of Solar Activity on Hydrological Processes"

J. Pérez-Peraza, I. Ya. Libin, K. Yudakhin, A. Leyva, M. Valdéz-Barrón

Hidrology and Earth System Sciences 2, 605-637, 2005.

48 "Relativistic Proton production at the Sun in the October 28th, 2003 Solar event".

J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-Cruz, E.V. Vashenyuk, Yu.V. Balabin, L I. Miroshnichenko.

Advances in Space Research, 38, 418-424, 2006.

49. "Some Features of the Sources of Relativistic Particles at the Sun in the Solar Cycles 21-23".

E.V. Vashenyuk, Yu.V. Balabin, J. Perez-Peraza, A. Gallegos-Cruz, y L.I.

Miroshnichenko

Advances in Space Research, 38, 411-417, 2006.

50. "Different Types of plasma turbulence in the process of solar particle acceleration"

J. Perez-Peraza, L.I. Miroshnichenko, E.V. Vashenyuk, Yu.V. Balabin and A. Gallegos-Cruz. Different

LIBRO

American Institute of Physics 875, New York, 312-315, 2005.

51. "Differences in the monthly evolution of the Antarctic ozone whole size."

M. Álvarez-Madrigal and J. Pérez-Peraza

Atmósfera 20-2, 215-221, 2007.

52. Relativistic Proton Production at the Sun in the 20 January 2005 solar Event

J. Pérez-Peraza, E.V. Vashenyuk, A. Gallegos-Cruz, Yu.V. Balabin, L I. Miroshnichenko.

Advances in Space Research 2007 (En Prensa).

A.2.2bis ARTICULOS POR INVITACIÓN Y PLÁTICAS INVITADAS

1."Preferential acceleration of cosmic rays".

Pérez-Peraza, J.

POR INVITACION

Nucleosynthesis and Cosmic Rays, TIFR press, 275-283, 1981.

2. "Advances in coronal propagation of solar particles".

Pérez-Peraza, J.

PLATICA INVITADA

9th. European Symposium on Cosmic Rays, p. 63-104, 1984.

3. "Coronal transport of solar flare particles".

Pérez-Peraza, J.

POR INVITACION

Space Science Rev., 44, 91-138, 1986.

4. "Particle acceleration from reconnection processes in solar and cometary phenomena"

PLATICA INVITADA: Reconnection MIST Meeting, Imperial College, Londres, 1987.

Q. Jl R. ast. Soc. 28, 339-343, 1987.

5. "Space Plasma Physics"

Pérez-Peraza, J.

PLATICA INVITADA

Anales de la Conferencia Espacial de las Américas: "Perspectivas de Cooperación para el Desarrollo". Editado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), I, 96-113, 1990.

6. "La Física de Plasmas en el Espacio"

Pérez-Peraza, J.

PLATICA MAGISTRAL

Memorias de V Encuentro Nacional de Egresados de la ESFM del IPN
Vol. 1, 28-44, 1994.

7. "Acceleration of solar particles during cycle 22."
Pérez-Peraza, J.

PLATICA INVITADA

16avo ECRS (Simposio Europeo de Rayos Cósmicos) en Alcalá de
Henares, Madrid, España
Vol. I, 97-112, 1998.

8. "Astrophysical aspects in the studies of solar cosmic rays
L.I. Miroshnichenko and J. Perez-Peraza

POR INVITACION

(Review). – International Journal of Modern Physics (En Prensa)

A.2.3 ARTICULOS EN REVISTAS NO INDEXADAS EN EL SCIENCE CITATION INDEX

1. Upper cutoff in the proton spectrum of January 24 and September 1, 1971
events"

Heristchi, D.J., Pérez-Peraza, J. y Trottet, G.
Upper Atmos. Geophys. 24, 182-187, 1972.

2. "Source energy spectrum of protons accelerated in a high
Density medium".

Pérez-Peraza, J. y Galindo, J.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XIV-5, 1557-1562, 1975.

3. "On the overabundance of heavy nuclei in the generation
process of solar cosmic rays".

Pérez-Peraza, J. y Galindo, J.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIV-5, 1591, 1975.

4. "Upper cutoff in the spectrum of high-energy solar particles
during cycles 19-20".

Heristichi, D.J., Pérez-Peraza, J. y Trottet, G.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XIV-5, 1841-1846, 1975.

5. "The velocity dependence of the source energy spectrum of
solar particles accelerated in the high density medium of solar
flares".

Pérez-Peraza, J. y Lara-Alvarez, R.
Publ. Astron. Soc. Pacific, 87, 508-509, 1975.

6. "The interpretation of the upper cutoff in the proton energy
spectrum of solar flares".

Pérez-Peraza, J.
Publ. Astron. Soc. Pacific, 87, 508, 1975.

7. "Origin of delayed events".

Pérez-Peraza, J., Lara-Alvarez-Alvarez, R. y Gálvez, M.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XV-5, 29-34, 1977.

8. "Energy spectrum of flare particles from an impulsive
acceleration process".

Pérez-Peraza, J., Gálvez, M. y Lara-Alvarez-Alvarez, R.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XV-5, 23-28, 1977.

9."The required range for the acceleration efficiency when particles undergo energy losses".

Pérez-Peraza, J. y Lara-Alvarez, R.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XVI-12, 259-264, 1979 (XVI-5, 10, 1979).

10."Enhancements of the He3/He4 from injection by coulombian relaxation".

Pérez-Peraza, J. y Lara-Alvarez, R.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XVI-12, 283-286, 1979.

11."Selectivity effects in cosmic rays induced by coulombian interactions with finite temperature plasmas".

Pérez-Peraza, J. y Trivedi, S.

Libro

Origin of Cosmic Rays, I.A.U., 94, 365-366, 1980.

12."Cosmic rays composition from acceleration of thermal matter"

Pérez-Peraza, J.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XVII-2, 273-276, 1981.

13."Azimuthal propagation of flare particles in the heliosphere"

Pérez-Peraza, J. y Martinell, J.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XVII-3, 55-58, 1981.

14."Solar particle corrotating events form shocked neutral sheets".

Mullan, D. J., Pérez-Peraza, J., Gálvez, M. y Álvarez, M.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XVIII-10, 307-310, 1983.

15."Particle charge behavior during acceleration and implications on mass and charge spectra".

Pérez-Peraza, J., Martinell, J. y Villarreal, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XVIII-9, 309-312, 1983.

16."The effect of finite temperature on particle energy losses and implications on the track formation in SNTD".

Pérez-Peraza, J., Laville, A. y Balcazar-García, M.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XVIII-9, 399-402, 1983.

17."Temperature-dependent cross-sections for charge changing processes".

Pérez-Peraza, J., Álvarez, M., Laville, A. y Gallegos, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-4, 18-21, 1985.

18."Delimitation of conditions for charge transfer establishment".

Pérez-Peraza, J., Álvarez, M. y Gallegos, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-4, 22-25, 1985.

19."Photon production evaluation from electron capture during solar nuclei acceleration".

Pérez-Peraza, J., Álvarez, M. y Gallegos, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-4, 26-29, 1985.

20."Study of non-thermal photon production under different scenarios in solar flares".

Pérez-Peraza, J., Gallegos, A. y Álvarez, M.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-4, 30-33, 1985.

21."The Compton inverse and Bremsstrahlung models and fittings".

Pérez-Peraza, J., Gallegos, A., Álvarez, M. y Laville, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-4, 34-37, 1985.

- 22."Experimental test for interpreting the increase of sensibility of doped CR-39".
Pérez-Peraza, J., Laville, A. y Alvarez, M.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-2, 139-141, 1985.
- 23."Source energy spectra from demodulation of solar particle data by interplanetary and coronal transport".
Pérez-Peraza, J., Miroshnichenko, L.I., Rivero, F. y Álvarez, M.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf., XIX-4, 110-113, 1985.
- 24."Simulation of azimuthal transport with explicit consideration of a coronal magnetic field topology".
Pérez-Peraza, J., Álvarez-M., M. y Rivero, F.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XX-9, 168-170, 1987.
- 25."Delimitation of the validity of theoretical approaches for derivation of particle energy spectra".
Pérez-Peraza, J. y Gallegos-C., A.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XX-7, 160-163, 1987.
- 26."Contribution of the energy fluctuations in the evolution equation of cosmic ray spectra".
Gallegos-C., A. y Pérez-Peraza, J.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XX-7, 164-167 1987.
- 27."The increase of carbonate groups in polycarbonate plastics to increase the resolution in nuclear track detection".
Laville, A., Pérez-Peraza, J., López-V., D., Llaguno, G., Aguilar, A.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XX-2, 424-427, 1987.
- 28."Evolution of effective charge of Accelerated Ions".
Pérez-Peraza, J. y Álvarez-M., M.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXI-5, 382-385, 1990.
- 29."Two relativistic Solar Components in some SPE"
Miroshnichenko, L.I., Pérez-Peraza, J., Sorokin, O.M.,
Vashenyuk, E.V., Alvarez-M., y Gallegos-C.,
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXI-5, 5-8, 1990.
- 30."Temperature effects on Particles Ranges in Plastic Detectors"
Balcazar-G., M., Pérez-Peraza, J., y Chavez, A.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXI-4, 385-388, 1990.
- 31."Fluctuations of galactic cosmic rays in periods of solar flares"
Dorman, L.I., Libin, I.Ya., Ishkov, V., Pérez-Peraza, J., Álvarez-M.,
M., y Gallegos, A.
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXI-6, 400-403, 1990.
- 32.
- 33."Process of Relativistic Particle Generation in the Sun and their Ejection from the Corona".
Miroshnichenko, L.I., Pérez-Peraza, J., Sorokin, O.M.,
Vashenyuk, E. V., Álvarez-M., M. y Gallegos-C., A.
Sobretiro (Preprint 90-01-70) del Polar Geophysical Institute,
APATITY (RUSIA), pages 1-74, 1990.
"A new method of plasma diagnostics".
Pérez-Peraza, J. y Álvarez-M., M.
Rev. Soc. Nuclear Mexicana I, 269-275, 1990.

34. "Solución simplificada de Ecuaciones de Transporte no colisionales"

Pérez-Peraza, J. y Gallegos-C., A.

Rev.Soc. Nuclear Mexicana I, 294-300, 1990.

35. "Efficiency of Particle Acceleration by magnetosonic waves"

Gallegos-C., A., Pérez-Peraza, J. y Olivarez-M., A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXII-3, 1-4, 1991.

36. "Spectrum of Accelerated particles in solar proton events with a prompt component"

Pérez-Peraza, J., Gallegos, A., Miroshnichenko, L.I. Vashenyuk, E.V.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXII-3, 5-8, 1991.

37. "Dynamics of acceleration and escape of relativistic solar cosmic rays from the solar corona".

Vashenyuk, E.V., Miroshnichenko, L.I., Sorokin, M.O., Pérez-Peraza, J. Álvarez-M. Y Gallegos-C., A.

Cosmic Investigations (en Ruso) Kosmicheskiye Issledovaniya (Space Research, Leningrad Physical and Technical Institute), 1 47-160, 1991.

38. "Analytical Solution to the Transport Equation over the Entire Range of the Accelerated Particles"

Pérez-Peraza, J. y Gallegos-C., A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXIII-3, 9-12, 1993.

39. "Solar particle acceleration by short wavelength turbulence".

Gallegos-Cruz, A., Pérez-Peraza, J., Miroshnichenko, L.I., Rodríguez Frías, D., Del Peral G., L. y Vashenyuk, E.V.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXIV-4, 14-17, 1995

40. "On the formation of relativistic particle beams in extended Coronal Structures: I. Two Source Model for Solar Cosmic Rays".

Miroshnichenko, L.I., Pérez-Peraza, J., Vashenyuk, E.V.,

Rodríguez- Frías, M. D., Del Peral L. y Gallegos-Cruz, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXIV-4, 34-37, 1995.

41. "On the formation of relativistic particle beams in extended Coronal Structures: II. Two Source Model for Solar Cosmic Rays".

Miroshnichenko, L.I., Pérez-Peraza, J., Vashenyuk, E.V.,

Rodríguez- Frías, M. D., Del Peral L. y Gallegos-Cruz, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXIV-4, 38-41, 1995.

42. "Absolute proton fluxes from the sun at rigidity above 1 GV by ground based Data".

Miroshnichenko, L.I., Rodríguez-Frías, M. D., L. del Peral, Pérez-Peraza, J. y Vashenyuk, E.V.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXIV-4, 54-57, 1995.

43.

44. "On the formation of particle fluxes in extended coronal structures"

L.I. Miroshnichenko, Pérez-Peraza, J., Rodríguez-Frías, D, Del Peral, L., Vashenyuk, E.V. y Gallegos-Cruz, A.

LIBRO

High Energy Solar Physics, Editado por el American Institute of Physics, Vol. 374, p. 140-149, 1996.

"Influence of changes of solar activity on the climatological, Hydrological, geophysical processes at the Earth."

Libin, I.Ya., Pulinets, S.A., Pérez-Peraza, J., Leyva-C., A., Jaani, A. y Sizova, N. G.

Report on the 2nd European Conference on the Ecology of the Northern Europe, Pskov, 22-25 de Noviembre, 1996, 32 págs.

45. "Generation and propagation characteristics of relativistic solar protons during the GLE of September 29, 1989."

Vashenyuk, E.V., Miroshnichenko, L.I., Pérez-Peraza, J., Kananen, H., y Tanskanen, P.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXV, 1, 161-164, 1997.

46. "Solar Particle acceleration by high energy density MHD turbulence".

Pérez-Peraza, J., Gallegos-Cruz, A., y Vashenyuk, E.V.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXV, 1, 177-181, 1997.

47. "On the amount of thermal particles accelerated in the solar corona"

Gallegos-Cruz, A. y Pérez-Peraza, J.

Proc. del 16avo ECRS, (Simposio Europeo de Rayos Cósmicos), en Alcalá de Henares, Madrid, España Vol. I, 141-144, 1998.

48. "The Long term fluctuations of Lake Peipsi (Tchudskoye) water level and the connection with a global atmospheric circulation and with solar activity."

Ago Janni, I.Ya. Libin, J. Pérez-Peraza y Vladislav Solntsev.

Proc. 2nd International Conference on Climate and Water, Espo, Finland. Agosto, 1998, 12 págs.

49. "Long-term fluctuations of the ice cover of the Baltic Sea"

Ago Janni, I.Ya. Libin, J. Pérez-Peraza y Vladislav Solntsev. Proc. 2nd International Conference on Climate and Water, Espo, Finland. Agosto, 1998, 10 págs.

50. "Effects of Geomagnetic Storms on atmospheric processes"

I.Ya. Libin, J. Pérez-Peraza y Ago Janni

Proc. XXIIIava Asamblea General de Sociedad Geofísica Europea, Niza, Francia, abril, 1998, 7 págs.

51. "Proton-proton total cross-section at very high energies"

Velasco, J., Pérez-Peraza, J., Gallegos-Cruz, A., Álvarez- Madrigal, A, Faus-Golfe, A. y Sánchez-Hertz, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXVI – 1, 198-201, 1999.

52. "Equilibrium Charge of Energetic Ions from the balance of Electron Capture and loss cross-sections".

Pérez-Peraza, J., Gallegos-Cruz, A., Álvarez-Madrigal, A. y Sánchez-Hertz, A.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXVI-6, 95-98, 1999.

53. "Proton-proton total cross-sections estimations at very high energies"

Velasco, J., Pérez-Peraza, J., Gallegos-Cruz, A., Álvarez-Madrigal, A., Faus-Golfe, A., Sánchez-Hertz, A.

Ar. XIV: hep-ph/9910484, Los Alamos National Laboratory, 26 de octubre, 1999.

54. "Prediction of σ_{pp} at high energies with highly confident uncertainty band".

J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-Cruz, J. Velasco-González and A. Sánchez-Hertz

LIBRO

Conf. Proc. of the American Institute of Physics (AIP), International Workshop on Observing Ultra-high Energy Cosmic Rays from Space and Earth, 566, 343-349, 2000.

55. "Parameterization of Hadronic Cross-Sections in the range 10-2-102 TeV"

J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-Cruz, J. Velasco-González and A. Sánchez-Hertz

LIBRO

Conf. Proc. of the American Institute of Physics (AIP), International Workshop on Observing Ultra-high Energy Cosmic Rays from Space and Earth, Vol. 566, p. 326-334, 2000.

56. "Parameterization of proton-proton total cross section from 10 GeV To 100 TeV".

J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-Cruz, J. Velasco-González, A. Sánchez-Hertz y A. Faus-Golfe

Ar. XIV: hep-ph/0011167, Los Alamos National Laboratory, 13 noviembre, 2000.

57. "Application of the – Forecasting – prognostic method to the evaluation of σ_{pp} at very high energies"

J. Pérez-Peraza, J. Velasco, A. Sánchez-Hertz, A. Gallegos-Cruz, A. Faus-Golfe y M. Álvarez-Madrigal.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXVII-4, 1354-1357, 2001.

58. "Mean charge states of solar energetic particles in impulsive events".

M.D. Rodríguez-Frías, L. del Peral, J. Pérez-Peraza y J. Gutiérrez.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXVII-8, 3161-3164, 2001.

59. "Primary solar cosmic ray parameters obtained by modeling technique From ground based observations"

E.V. Vashenyuk, V.V. Pchelkin, B.B. Gvozdevsky, J. Pérez-Peraza.

Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 458-461, 2002.

60. "Relativistic solar cosmic rays and their importance for astroparticle Physics"

Vashenyuk, E.V., Pérez-Peraza, J., Miroshnichenko, L.I. y Pchelkin, V.V.

Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 443-446, 2002.

61. "On the importance of Confident Error Bands for extrapolation of proton-proton total cross-sections to High Energies"
J. Pérez-Peraza, J. Velasco, A. Gallegos-Cruz, A. Faus-Golfe, M.D. Rodríguez-Frías y L. Del Peral- Gochicoa.
Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 452-457, 2002.
62. "The Influence of Energetic Particle Precipitation on the Stratospheric Ozone"
M. Álvarez-Madriral y J. Pérez-Peraza.
Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 415-420, 2002.
63. "Supply of Turbulent Energy for Particle Acceleration in Astrophysical Plasmas"
A. Gallegos-Cruz, J. Pérez-Peraza, M.D. Rodríguez-Frías y L. Del Peral-Gochicoa.
Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 426-431, 2002.
64. "Heliospheric Observations: Temporal Profiles of GSEP Events from EPHIN/SOHO Measurements"
L. Del Peral-Gochicoa, M.D. Rodríguez-Frías, R. Gómez-Herrero, J. Gutiérrez, J. Pérez-Peraza, E. Palomares y A. Gallegos-Cruz.
Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 421-425, 2002.
65. "Common Cycles in Air Temperature and Solar Activity in the Mexican Northwest Region"
A. Leyva-Contreras, J. Pérez-Peraza, M. Váldez-Barrón, P. Mosiño-Alemán, C. Salinas-Zavala, L. Brito-Castillo, V. Formichev y I. Libin.
Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics XVII, 432-437, 2002.
66. "Erosión del Ozono Antártico durante la Oscuridad Polar"
M. Álvarez-Madriral y J. Pérez-Peraza
Memorias de la Conf. Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, II, 511-516, 2002.
67. "Observaciones en la Heliósfera con EPHIN/SOHO: Perfiles temporales de sucesos de partículas energéticas solares".
L. del Peral-Gochicoa, D. Rodríguez-Frías, R. Gómez-Herrero, J. Gutiérrez y J. Pérez-Peraza
Memorias de la Conf. Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, II, 517-522, 2002.
68. "Energy Dependence of the Charge State Distribution of Accelerated Ions In Solar Flares"
M.D. Rodríguez-Frías, L. Del Peral-Gochicoa, R. Gómez-Guerrero, J. Gutiérrez, A. Gallegos-Cruz y J. Pérez-Peraza.
The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, CD -ROM, 2002 (para consultarse también "on line").
69. "Electrons from Júpiter observed with EPHIN/SOHO"
L. del Peral-Gochicoa, D. Rodríguez-Frías, R. Gómez-Herrero, J. Gutiérrez y J. Pérez-Peraza.
Proc. The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, CD_ROM, 2002 (para consultarse también "on line").

70. "Efficiency for RSP acceleration in the 14.07.2000 and 15.04.2001"

J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-Cruz, E.V. Vashenyuk y L.I. Miroshnichenko
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXVIII-6, 3327-3330, 2003.

71. " P-P-Total Cross Sections at VHE"

J. Pérez-Peraza, A. Sánchez-Hertz, M. Álvarez-Madrigal, J. Velasco, A.,
Faus-Golfe y A. Gallegos-Cruz.

Arivhep-ph/0408086 v1, Los Alamos National Laboratory, 1-25 , 6 de
Agosto 2004.

72. "Energetic Solar Particle Charge Behavior During Source Acceleration"

J. Pérez-Peraza, D. Rodríguez-Frías, L. del Peral , G. Balderas, G. Hebrero,
A. Gallegos-Cruz.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

73. "Impulsive Neutral Current Sheet and stochastic acceleration vs Shock
Wave acceleration spectra of Relativistic solar protons"

J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-Cruz , L.I. Miroshnichenko and E.V. Vashenyuk
Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

74. "On the trend of Atlantic Hurricane with Cosmic Rays"

J. Pérez-Peraza, V. Velasco , S. Kavlaikov A. Gallegos-Cruz, E. Azpra-Romero
O. Delgado-Delgado, F. Villicaña-Cruz.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

75. "A plausible Relation between Cosmic Rays and the Antarctic Ozone Hole Size"

M. Alvarez-Madrigal, J. Pérez-Peraza, V. Velasco

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

76. "Relativistic solar cosmic ray events (1956-2006) from GLE modeling studies"

E.V. Vashenyuk, Yu. V. Balabin, L. Miroshnichenko, J. Pérez-Peraza, A. Gallegos-
Cruz.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

77. "Two-component Features of the two Largest GLEs: 23 february 1956 and
20 january 2005"

E.V. Vashenyuk, Yu. V. Balabin, L. Miroshnichenko, J. Pérez-Peraza, A.
Gallegos- Cruz.

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

78. "Forbush Decreases and Atlantic Hurricane Intensification".

S. Kavlaikov, J. Elsner, J. Pérez-Peraza

Proc. of the Int. Cosmic Ray Conf. XXX, 2007.

A.2.4 EN ARBITRAJE Y REVISION.

IV.A.2.53. "Solar, Geomagnetic and Cosmic Ray Intensity Changes,
Preceding the Cyclone Appearances around Mexico".

J. Pérez-Peraza , S. Kavlaikov , V. Velasco, A. Gallegos-Cruz, E. Azpra-
Romero, O. Delgado-Delgado, F. Villicaña-Cruz.

Advances in Space Research 2007 (En Prensa).

RESUMENES EN EVENTOS CIENTIFICOS NACIONALES O INTERNACIONALES

Consultar la sección VIII: los asteriscos indican el número de resúmenes presentados en 94
eventos académicos, hasta Mayo de 2006.

B. ARTICULOS DE DIVULGACION (En revistas de circulación periódica).

1. "Estatus actual de la Física Solar".
Pérez-Peraza, J.
Gaceta UNAM, III(1), 9, 1979.
2. "Campos de investigación en Física Solar en el Instituto de Astronomía".
Pérez-Peraza, J.
Gaceta UNAM, III(2), 8, 1979.
3. "El Sol, nuestra estrella".
Pérez-Peraza, J.
ICyT de CONACyT, VI(92), 17, 1984.
4. "Neutrinos solares".
Pérez-Peraza, J.
ICyT de CONACyT, VI(93), 31, 1984.
5. "Campos magnéticos solares y ciclo solar".
Pérez-Peraza, J.
ICyT de CONACyT, VI(93), 34, 1984.
6. "El Sol quieto".
Pérez-Peraza, J.
ICyT de CONACyT, VI(93), 42, 1984.
7. "El Sol activo".
Pérez-Peraza, J.
ICyT de CONACyT, VI(93), 37-1984.
8. "El Sol, estrella variable".
Pérez-Peraza, J.
Elementos, I(5), 3, 1985.
9. "Física Solar: Relaciones Sol-Tierra".
Elementos, II(2), 39, 1986.
10. "Incidencia de la Astrofísica en la Geofísica I, II, III y IV".
Pérez-Peraza, J.
Gaceta UNAM: VIII(1)-31, 1, 1985, VIII(1)-32, 12, 1985;
VIII(1)-34, 14, 1985; VVVV(1)-37, 14, 1985.
11. "Interdependencia de la Astrofísica con otras ramas de la Física".
Pérez-Peraza, J.
Gaceta UNAM, VIII(1)-45, 16, 1985.
12. "Vía Crucis del tecnólogo en México"
Pérez-Peraza, J.
Foro Farmacéutico I(7), 12-17, 1990.
13. "Tecnología Mexicana para la producción de Resinas ópticas y del vidrio oftálmico orgánico"
Pérez-Peraza, J. López Velázquez, D.
Foro Farmacéutico I(9), 1990
14. "Eclipses Totales de Sol, su impacto e Importancia Científica"
Pérez-Peraza, J.
Artes 22, 21-34, 1991.
15. "Nuevas perspectivas hacia el anhelado desarrollo Tecnológico Nacional"
Pérez-Peraza, J.
Boletín SOMUEFIMA I, 3-4, 1991.

16. "Esculturas solares de Ivonne Domenge en el IPN"

Pérez-Peraza, J.

SOL DEL NUEVO MILENIO, 3-4, marzo, 2000.

Ed. Por CONACULTA, FONCA y la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto Politécnico Nacional.

17. "Evaluaciones y Estímulos vs Salario Real (no-condicionado) para el Personal académico".

Pérez-Peraza, J.

Memorias de seminarios Locales de Diagnóstico del CECU, UNAM

México, Tomo II, 80, 2004.

18. "Opción para minimizar el error humano en los procesos de evaluación"

Pérez-Peraza, J.

Memorias de seminarios Locales de Diagnóstico del CECU, UNAM,

México, Tomo II, 82, 2004.

C. ENTREVISTAS Y REPORTAJES PERIODÍSTICOS.

1. "Presea LAZARO CARDENAS 1992", Entrevistas en:

a. Gaceta Universitaria, UNAM 2662, 6-8, 1992.

b. Investigación Hoy, IPN, 30, 20-22, 1992.

c. Egresados, IPN 20, 18-21, 1992.

d. Gaceta Politécnica, IPN 28-239, 7-8, 1992.

e. Egresados, IPN 21, 26, 1992.

f. Reportajes en ocho periódicos de México D.F. del 28 de Mayo de 1992.

2. "Tibieza Empresarial inhibidora del Desarrollo Tecnológico", Periódico Por Esto, Mérida, Yucatán, Págs. 16-17, Agosto 14, 1996.

3. "Buscando partículas solares, un geofísico mexicano encontró plástico para nuevas micas oftálmicas", Periódico Crónica, México, D.F., Pág. 5B, Marzo 31, 1997.

4. "Expertos de la NASA hablarán en la Universidad de los rayos cósmicos", Periódico Diario de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España, pág. 8, Julio 20, 1998.

5. "La ciencia básica, imprescindible para el desarrollo tecnológico". Periódico El Financiero, Sección Ciencia, México D.F., pág. 48, octubre 1, 1998.

D. REPORTES TECNICOS (Trabajos Originales utilizados en la elaboración de PATENTES, consultar sección IV.G).

1. "Laboratorio de trazas nucleares".

Pérez-Peraza, J. y Laville, A.

Reporte Técnico del INAOE, No. 48, 1985.

2. "Obtención del polímero POLINAOE (Tipo CR-39) a partir del dietilen glicol bis carbonato de alilo".

Pérez-Peraza, J. y Laville, A.

Reporte Técnico del INAOE, No. 49, 1986.

3. "Procedimiento para la producción de Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo y para su correspondiente homopolímero"

López Velázquez, D., Pérez-Peraza, J. y López, A.

Reporte Técnico ININ-INAOE, págs. 1-75, 1987.

4. "Guía operativa para la Síntesis del Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo."
Pérez-Peraza, J., López Velázquez, D. y López, A.
Reporte Técnico ININ-INAOE, págs. 1-30, 1988.
5. Manual de operación de 3 fabricas de lente oftálmico orgánico.
Pérez-Peraza, J. y López Velázquez, D.
Reporte Técnico del INAOE No. 75, págs. 1-76, 1989.
6. "Síntesis de monómeros y polímeros para la fabricación de detectores por trazas nucleares y manufacturas plásticas diversas".
Pérez-Peraza, J. y López Velázquez, D.
Reporte Técnico CONACyT-INAOE, pags.1-82, 1990.
7. "Síntesis de monómeros poli alil carbonato de poli-alcoholes"
López Velázquez, D., Pérez-Peraza, J. y García A., C.
Reporte Técnico del INAOE No. 91, págs. 1-71, 1990.
8. "Purificación del Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo por cristalización a bajas temperaturas"
Capilla-T., J., Pérez-Peraza, J. y López-V., D.
Reporte Técnico del INAOE No. 90, págs. 1-56, 1990.
9. "Algunas propiedades físico-químicas del Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo"
Rodríguez, T. R., Pérez-Peraza, J. y Laville, A.
Reporte Técnico FONEI-MultibancoComermex, 21pags., 1990.
10. "Caracterización de la Cinética de Polimerización del Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo"
Olayo, G. R., Pérez-Peraza, J. y Laville, A.
Reporte Técnico FONEI-MultibancoComermex, 8 págs. 1990.
11. "Evaluación de la Cinética de Polimerización para un par monómero-iniciador"
Álvarez, C.J., Pérez-Peraza, J. y Laville, A.
Reporte Técnico FONEI - Multibanco Comermex, 11 págs., 1990.
12. "Manual de diseño, construcción, montaje y operación de un reactor de 10 litros para manejo de sustancias corrosivas a alta presión y temperatura"
Reséndiz-Núñez, R., Ascanio, G., Pérez-Peraza, J., y Capilla-J.
Reporte Técnico del Centro de Instrumentos (UNAM)-INAOE.
13. "Diseño de un sistema de agitación para un reactor de 5 litros de capacidad".
Pérez-Peraza, J., Capilla, J., Arizmendi-M., J., Huitzil-O., M.
Reporte Técnico INAOE, 1992.

E. REPORTES INTERNOS del INSTITUTO DE GEOFISICA, UNAM:

1. "Influence of the Solar Activity on hydrological processes: spectral and autoregressive analysis of solar activity and levels of Lakes Patzcuaro and Tchudskyoe".
J. Pérez-Peraza, A. Leyva-Contreras, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 95-3, 1-20, 1995.
2. "The influence of solar activity phenomenon the earth temperature variations"
J. Pérez-Peraza, A. Leyva-Contreras, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-2, 1-30, 1996.

3. "The autoregressive model of the influence of solar activity on the effect of precipitation".

J. Pérez-Peraza, A. Leyva-Contreras, J. L. Bravo, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-3, 1-14, 1996.

4. "The influence of solar activity phenomena on the solar radiation at the earth surface".

A. Leyva-Contreras, J. Pérez-Peraza, A. Muhlia, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-4, 1-21, 1996.

5. "Temperature variations in the northwest of México in the course of solar and geomagnetic activity cycles".

A. Leyva-Contreras, J. Pérez-Peraza, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-5, 1-26, 1996.

6. "The possibility of short-term prognosis of the interplanetary shock waves using cosmic ray fluctuations".

J. Pérez-Peraza, A. Leyva-Contreras, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-6, 1-11, 1996.

7. "Growing trend of the Baltic Sea ice cover and estimations of solar activity changes".

J. Pérez-Peraza, A. Leyva-Contreras, I. Ya. Libin et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-11, 1-12, 1996.

8. "The use of ionospheric variations for prognosis of strong earthquakes in periods of maximum solar activity".

S. A. Pulinets, A. D. Legen'ka, A. D. Karpachev y J. Pérez-Peraza
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-12, 1-16, 1996.

9. "Simulating the mechanism of the action of heliophysical parameters on atmospheric processes"

J. Pérez-Peraza, A. Leyva-Contreras, I. Ya. Libin, R.T. Guschina et al.
Reporte Interno del IGEOUNAM No. 96-17, 1-59, 1996.

F. MATERIAL DIDACTICO (*)

1. Herramientas Físicas de la Astronomía.

2. Procesos Físicos en el Universo.

3. Origen del Sistema Solar.

4. Física del Sol.

(*) Curso "Introducción a las Ciencias del Espacio", Planetario "Luís Enrique Erro", 1978. Nivel de divulgación para personal de la Normal Superior.

G. INNOVACION TECNOLOGICA (*) : PATENTES

1. Patente 162004: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ESTERESPOLIGLICOLICOS DE BIS CARBONATO DE ALILO DE CALIDAD OPTICA Y OFTALMICA".

27 de marzo de 1991.

Jorge Pérez-Peraza y Antonio Laville Conde.

2. Patente 162100: "PROCEDIMIENTO PARA LA POLIMERIZACION DE ESINAS A BASE DE ESTERES DE BIS CARBONATO DE ALILO EN MOLDES".

27 de marzo de 1991.

Jorge Pérez-Peraza y Antonio Laville-Conde.

3. Patente 164753: "PROCESO PARA LA SINTESIS DE CLORURO DE CARBONILLO A PARTIR DE CLORO Y MONOXIDO DE CARBONO".

22 de septiembre de 1992.

D. López Velázquez, J. Pérez-Peraza y Antonio Laville Conde.

(*)Desarrollos tecnológicos asociados a la fabricación de plásticos detectores de radiación cósmica (partículas nucleares) mediante el método de razas nucleares, con múltiples aplicaciones industriales como substitutos del vidrio por su similar índice de refracción, altísima resistencia al impacto y a los abrasivos y su poco peso. Cabe mencionar sólo algunas de ellas: 1. Científicas (i) investigación, (ii) docencia. 2. Industriales (i) vidrio oftálmico, (ii) vidrio óptico, (iii) todo tipo de ventanillas y cubiertas de protección.

H. RECONOCIMIENTOS EN TRABAJOS PUBLICADOS

- "Storage of solar cosmic rays by shock wave ensemble".

Otaola, J., Gall, R., y Pérez-Enríquez. R.

En "Contributed Papers to the Study of Travelling Interplanetary Phenomena". COSPAR, pág. 253, 1977.

- "A new type of stone meteorite fallen near Acapulco".

Michel Levy, M. C. y Lorin, J. C.

Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica, 4, 279, 1979.

- "Latitude variations of power spectra density for Cosmic Rays oscillations"

Libin, I. Ya. y Udakhin, K.

Geomagn. & Aeron.,28-3, 368-372, 1988.

I. PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION MULTINACIONALES

1) Estudio de la Cortadura Superior ("upper cutoff") del espectro de Energía de los protones energéticos de la radiación cósmica solar (1972-1976).

Laboratoire de Physique Cosmique, del CNRS, Verriere le Buisson, Francia .

Corresponden los trabajos IV.A.1-3, IV.A.2-3, IV.A.2-9 y IV.A.3-1 de la sección IV de este curriculum.

Investigador Responsable (México): Jorge Pérez-Peraza. Investigador

Responsable (Francia): Dr. Dj. Heristchi.

2) Aceleración de Partículas en láminas magnéticas neutras colapsadas por una onda de Choque (1978- 1981).

En colaboración con el Bartol Research Foundation, de la Universidad de Newark, Delaware, mediante el soporte económico de la NSF (EUA) y el CONACyT (México). Corresponden los trabajos IV.A.2-12 y IV.A.3-13.

Investigador Responsable por México: Jorge A. Pérez-Peraza. Investigador Responsable por NSF (EUA): Dermott Mullan.

3) Aceleración Preferencial de partículas energéticas cósmicas (1980-1981).

En colaboración con el TATA Institute of Fundamental Research, de Bombay, INDIA. Corresponden los trabajos IV.A.2bis-1 y IV.A.3-10.

Investigador Responsable por México: Jorge Pérez-Peraza.

Investigador Responsable por TATA (India): K. Biswas.

4) Rayos Cósmicos, Actividad Solar y efectos sobre el medio ambiente terrestre (1985- a la fecha). En colaboración con el IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Moscú Rusia. Corresponden los trabajos IV.A.2-14, IV.A.2-20, IV.A.2-21, IV.A.2-22, IV.A.2-28, IV.A.2-35, IV.A.2-36, IV.A.2-37, IV.A.2-38, IV.A.2-39, IV.A.2-40, IV.A.2-42, IV.A.2-43, IV.A.2-48, IV.A.3-30, IV.A.3.38, IV.A.3.39, IV.A.3.44, IV.A.3.46, IV.A.3.50, , IV.A.3.51, , IV.A.3.52, , IV.A.3.67

Investigador Responsable por México: Jorge Pérez-Peraza.

Investigadores Responsables por IZMIRAN (Rusia): Igor Ya. Libin.

5) Estudio del efecto de temperatura finita en la detección de partículas mediante trazas nucleares en detectores de estado sólido (1982-1991). En colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ). Corresponden los trabajos IV.A.2-10, IV.A.2-11, IV.A.2-19, IV.A.3-15, IV.A.3-21 y IV.A.3-29.

Investigador Responsable por UNAM (México): Jorge Pérez-Peraza.

Investigadores Responsables por ININ (México): Miguel Balcazar, G. y Tar Ortiz.

6) Estudio de la aceleración de partículas en eventos de protones energéticos durante las fulguraciones solares (1984-a la fecha). En colaboración con el IZMIRAN y el Polar Geophysical Institute, de Apatitty, de la Academia de Ciencias de Rusia. Corresponden los trabajos IV.A.2-13, IV.A.2-27, IV.A.2-29, IV.A.2-30, IV.A.2-31, IV.A.2-49, IV.A.2-50, IV.A.3-22, IV.A.3-28, IV.A.3-35, IV.A.3-36, IV.A.3-40, IV.A.3-41, IV.A.3-42, IV.A.3-43, IV.A.3-45, IV.A.3-47, IV.A.3-48, IV.A.3-61, IV.A.3-62, IV.A.3-74.

7) Síntesis de monómeros ésteres poliglicólicos y su polimerización para la fabricación de detectores de estado sólido de partículas y manufacturas de calidad óptica-oftálmica (1987-1992).

En colaboración con el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE). Corresponden los trabajos IV.A.2-26, IV.A.3.-26, IV.B.13, IV.D.1 a IV.D.13 y 7 tesis mencionadas en la sección III.

Investigador Responsable: Jorge Pérez-Peraza.

8) Estudio de la Carga Efectiva de las Partículas Energéticas de Origen Solar (1995).

En colaboración con la Universidad de Alcalá de Henares, de Madrid. Corresponden los trabajos IV.A.2-44 y IV.A.2-45, IV.A.3-40, IV.A.3-60, IV.A.3-65, IV.A.3.-66, IV.A.3-69, IV.A.3-70, IV.A.3-71.

Investigador Responsable (México): Jorge Pérez-Peraza.

Investigador Responsable (España): Luís del Peral Gochicoa y Dolores Rodríguez Frías.

9) Estudio de la Oclusión del Hoyo de Ozono Antártico (2002).

Corresponde a los trabajos IV.A.2-46, IV.A.3-64, IV.A.3-68

Investigador Responsable (México): Jorge Pérez-Peraza.

Tesista Doctoral: Manuel Álvarez Madrigal

10) Estudio de las secciones eficaces de partículas producidas "hacia adelante" de interés en Física de rayos cósmicos y en Física de altas energías. (Inicia en Noviembre de 1997).

Corresponde a los trabajos IV.A.2-47, IV.A.3-53, IV.A.3-55, IV.A.3-56, IV.A.3-57, IV.A.3-58, IV.A.3-59, IV.A.3-63, IV.A.3-73.

Investigador Responsable (México): Jorge Pérez-Peraza.

Investigador Responsable (España) Jorge Velasco González.

V. IMPACTO

A. CITAS A TRABAJOS (¡Y300): no se incluyen referencias aparecidas en artículos en los que soy autor o coautor. SE ANEXAN EN DOCUMENTO SEPARADO.

B. LISTA DE LOS DIEZ TRABAJOS DE MAYOR TRASCENDENCIA.

- 1) IV.A.2-3 5) IV.A.2bis-1 9) IV.A.3.-36
- 2) IV.A.2-27 6) IV.A.2bis-3 10) IV.A.3-42
- 3) IV.A.2-30 7) IV.A.3-8 11) IV.A.3-48
- 4) IV.A.2-34 8) IV.A.3-29 12) IV.A.3-56

VI. PROYECCION ACADEMICA (Orden Cronológico):

1. Felicitaciones del ministerio de asuntos Extranjeros de Francia, a través del boletín de Febrero de 1973 del “centro regional de obras universitarias de París” por haber obtenido la mayor distinción en la tesis doctoral.
2. Solicitado por la NSF, en 1978, para realizar proyecto adjunto con el Bartol Research Foundation relativo a las investigaciones 13, 14, 15 (sin conocer o tener relación alguna en aquel entonces con investigadores de esa institución) (ver anexo 4).
3. Invitado para dictar una Conferencia Plenaria en el “Workshop on Nucleosynthesis” en Bombay, India, 1980.
4. Elegido representante de México en el “Committee on Space Research” (COSPAR) para la Subcomisión E.2 en Física solar, 1983.
5. Elegido Co-Representante de México en el “Committee on Space Research” (COSPAR) para la Subcomisión E.1 en Astrofísica Galáctica y Extragaláctica, 1983.
6. Invitado por la Academia de Ciencias de Moscú para impartir una serie de conferencias, en diversas instituciones Soviéticas, concernientes a mis trabajos sobre la generación y propagación de partículas solares, en el curso del mes de Septiembre de 1983, misma invitación que repitió en 1987 y 1991.
7. Escogido entre los 12 finalistas para el concurso de “tripulante Carga útil” en el Satélite Morelos II, México, D. F., 1984.
8. Elegido para que aparezcan extractos bibliográficos y del curriculum Vitae en:
 - (I) Primera edición de la publicación “Who’s Who in Frontier Science and Technology”.
 - (II) La publicación “Personalities of America”.
 - (III) La publicación “International Register of Profiles”.
 - (IV) La publicación “Who’s Who on Contemporary Achievement”.
 - (V) La publicación “Who’s Who in América”.
 - (VI) La publicación “Who’s Who in México”.
9. Nombrado Investigador Nacional del SNI, Nivel II, 1984, México
10. Elegido como único conferencista invitado no-europeo para ofrecer la plática Plenaria “Advances in coronal propagation of solar particles” en el 9o. Simposio Europeo de Rayos Cósmicos en Kosice, Checoslovaquia (Agosto 1984).

11. Designado "Chairman" (Presidente) de la Sesión SH. 1.4 de Neutrones Solares en la XIX Conf. Internacional de Rayos Cósmicos, La Jolla, USA. 1985.
12. Invitado por la Revista SPACE SCIENCE REVIEW para publicar el status sobre Propagación Coronal de Partículas Solares (Vol. 44, pp. 91-138, 1986).
13. Único invitado extranjero por la Royal Astronomical Society, para dictar una plática Plenaria en el Meeting de Reconexión Magnética, Londres, Inglaterra, 1986.
14. Designado "Chairman" (Presidente) de la Sesión SH. 1.1. "Aceleración de Partículas en el Sol". en la XX Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, Moscú, URSS, 1987.
15. Diploma del Consejo Cultural Mundial en Reconocimiento a la Labor Académica, 1989.
16. Nombrado Miembro Distinguido de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional, con Diploma y Medalla, en Ceremonia Oficial en agosto de 1989.
17. Designado árbitro de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), Madrid, España, enero, 1991.
18. Designado para dar una plática Plenaria en la Conferencia Espacial de las Américas: perspectivas de cooperación para el desarrollo, (ONU), San José de Costa Rica, marzo de 1990.
19. Elegido por el PNUD (Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas) como especialista consultor, para evaluar y arbitrar proyectos específicos de la Conferencia Espacial de las Américas, San José, Costa Rica, julio, 1991.
20. Elegido por el PNUD como Presidente de la Relatora de Ciencias Básicas en la Reunión de Consulta de Proyectos de la Conferencia Espacial de las Américas, San José de Costa Rica, agosto, 1991.
21. Designado "Chairman" (presidente) de la Sesión SH.1 "Particle Acceleration on the Sun" en la XXII ava Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, Dublín, Irlanda, agosto, 1991.
22. Invitado por la ACIDE (Asociación Costarricense de Investigación y Difusión Espacial) para dictar una Conferencia Invitada relativa a uno de mis Proyectos
"Diagnóstico de Plasmas Espaciales en Regiones de Aceleración de Partículas" 1992.
23. GALARDONADO POR EL C. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA CON EL PREMIO NACIONAL "PRESEA LAZARO CARDENAS" EN LA ESPECIALIDAD DE FISICA, EL 27 DE MAYO DE 1992, EN CEREMONIA OFICIAL EN LA CASA PRESIDENCIAL LOS PINOS.
24. ELEGIDO PARA DAR UN DISCURSO PROPIO EN LOS PINOS, EL 27 DE MAYO, 1992, DELANTE EL C. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA REFERENTE A "LA AUSENCIA DE EMPRESAS DE VERDADERO CAPITAL DE RIESGO EN MÉXICO".
25. Designado Miembro del Third World Plasma Research Network, Trieste, Italia, Septiembre de 1992.

26. Seleccionado el Proyecto “plástica Foz TIR World ophthalmic, optic and safety industries”, para ser publicado en la obra “Spirit of Enterprise” Rolex, 1993, publicado por Buri International.
27. Elegido para dictar dos Pláticas Invitadas durante la 2da Conferencia Espacial de las Américas: perspectivas para el desarrollo, (PNUD), en Santiago de Chile, abril de 1993.
28. Invitado por ONUDI de Italia (UNIDO) del PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) como consultor en el área de materiales orgánicos para la oftalmología: BORITEC-93 Millán, Italia, mayo de 1993.
29. Invitado por ONUDI de Viena Austria (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) como consultor en el área de materiales orgánicos para la oftalmología en TECMART-93, Nueva Delhi, India, Noviembre de 1993.
30. Elegido como Presidente del Comité Organizador del V Encuentro de egresados de Física y Matemáticas del I.P.N., Oaxaca, Oax., Diciembre de 1993 y como EDITOR de las correspondientes Memorias.
31. Designado Miembro Externo del Comité Evaluador del “Premio a la Investigación Científica del I.P.N.”, mayo de 1994.
32. Elegido miembro de la COMISIÓN DICTAMINADORA del Centro de la Atmósfera de la UNAM, por el período 1994-1996 Y REELECTO para el bienio 1996-1998, y nuevamente reelecto para 1999-2000.
33. Elegido para dictar una Plática Invitada en el “Joint Colloquium (Hermosillo-Tucson) The Solar Cycle: Recent Progress and Futur Research”, Abril de 1996.
34. Elegido miembro numerario del Grupo de los 30 Politécnicos Distinguidos “GRUPO POLITECNICO MEXICANO”, Abril de 1996.
34. Elegido para dictar una Plática INVITADA en el “6th European Cosmic Ray Symposium” en Alcalá de Henares, Madrid, España, julio 23 de 1998.
36. Elegido como representante del Instituto de Geofísica de la UNAM en el CONSEJO ACADÉMICO DE AREA (1998-2004), octubre de 1998.
37. Elegido miembro por número del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO DE MEXICO”, Febrero de 2001.
38. Designado para Dictar una Plática Invitada en la Asamblea Conjunta IAGA- ASPEI en Hanoi, Vietnam, agosto de 2001.
39. Designado para Organizar una sesión-simposium en el marco de “The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics”, Julio de 2002 en Orlando, Flo., EUA.
40. Felicitaciones del Comité Científico del “The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics” por haber sido seleccionados cuatro de nuestros artículos entre las mejores contribuciones.
41. Mención a la obra de Divulgación relativa al Sol, las Relaciones Sol-Tierra y la Física de Plasmas Espaciales (e incluso fotografía del investigador) en el Texto Pedagógica “Geografía” de Juan Carlos Gómez y Yahir García López (ex alumno), (págs. 46, 63-69). (Editado por Publicaciones Cultural, 2004).
42. Invitado por el World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd (editores de “The Physics Nobel Lectures” para escribir un artículo de revisión (“review”) sobre el status actual en el área de “Secciones eficaces proton-proton a muy altas energías” en el International Journal of Modern Physics (IJMPA. Septiembre de 2004.
43. Invitado para organizar una Sesión Científica Internacional, en el ámbito de

una de mis especialidades (Estudio del Estado de Carga de iones acelerados en las Fulguraciones Solares) en el marco de la Reunión Anual de la American Geophysical Union, en San Fco., Calif., EUA, Diciembre 2007.

B. CONFERENCIAS PLENARIAS EN EVENTOS INTERNACIONALES

Mayo 1980 "Selectivity effects in cosmic ray acceleration", International Workshop on Nucleosynthesis", TATA Institute of Fundamental Research, Bombay India.

Agosto 1984 "Advances in coronal propagation", 9o. Simposio Europeo de Rayos Cósmicos, Kosice, Checoslovaquia.

Mayo 1986 "Particle acceleration from reconnection processes in Solar and Cometary phenomena", Magnetic Reconnection-Meeting of the Royal Astronomical Society of London.

Nov. 1988 "Perspectives of Electron-Capture spectroscopy and alternative methods for diagnosis of particle sources and acceleration processes".

1a. Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial Sao Paulo, Brasil.

Marzo 1990 "Space Plasma Physics".

Conferencia Espacial de la Américas:
Perspectivas de cooperación para el desarrollo, PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo).
San José de Costa Rica.

Julio 1991 (1).-"Producción de Polímeros Poliglicólicos de Alil Carbonato para Materiales Espaciales e implicaciones industriales Diversas".

(2).-"Diagnóstico de Plasmas Espaciales en Regiones de Aceleración de Partículas".

Reunión de Consulta del PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) de Proyectos de la 1era Conferencia Espacial de las Américas, San José, Costa Rica.

Julio 1992 "Nuevo Método de Diagnóstico de Plasmas por Captura Electrónica".

2o. Congreso del ACIDE-CIETE, San José de Costa Rica

Marzo 1993 "Producción de Monómeros y Polímeros de calidad Óptica-Oftálmica".

OPTOMETRIA 93, México D.F., MEXICO.

Abril 1993 (1).-"Producción de Manufacturas Plásticas Espaciales".

(2).-"Desarrollo de una Nueva Espectroscopia con iones Energéticos".

2a. Conferencia Espacial de las Américas, Santiago de Chile".

Julio 1993 "Radiation from Electron Pick-up by Energetic Ions: Perspectives for a New Spectroscopy"

3era Escuela Internacional y Taller de Fotónica y 4to. encuentro latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones"

Oaxtepec, Morelos, MEXICO.

Diciembre 1993 "Espectroscopia de Plasmas"

Vto. Encuentro Nacional de Egresados de Física y Matemáticas del I.P.N., Oaxaca, Oax.,

Abril 1996 "Peculiarities of Solar Relativistic Particle Production during Solar Cycle 22"

Joint Colloquium (Hermosillo-Tucson) on "The Solar Cycle: Recent Progress and Futur Research"

Hermosillo, Son., MEXICO.

Julio 1998 "Acceleration of Solar Particles during Solar Cycle 22"

XXVIth European Cosmic Ray Symposium,

Alcalá de Henares, Madrid, España.

C. MEMBRESIA EN SOCIEDADES CIENTIFICAS

- Academia Mexicana de Ciencias (A.M.C.).
- Committee for Space Research (COSPAR).
- International Astronomical Union (I.A.U.).
- American Geophysical Union (A.G.U.).
- American Astronomical Society (A.A.S.)
- Astronomical Society of the Pacific (A.S.P.).
- Indian Physics Association (I.P.A.).
- Indian Astronomical Society (I.A.S.)
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (I.P.G.H.).
- Sociedad Mexicana Unificada de Egresados de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional, A.C. (SOMUEFIMA).
- Sociedad Nuclear Mexicana, A.C. (S.N.M.).
- Sociedad Mexicana de Física (S.M.F.).
- Third World Plasma Research Network (TWPRN).
- International Institute of Informatics and Systemics (IIIS).

D. BECAS

1968 - 1973 Beca del Gobierno Francés

1968 - 1970 Beca del INIC (Instituto Nacional de la Investigación Científica)

1970 - 1971 Beca del CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).

1970 - 1973 Beca de la COFFA del Instituto Politécnico Nacional.

BECAS-PATROCINEO PARA PARTICIPAR EN EVENTOS

(Sin incluir otros tipos de apoyos como los provenientes de CONACyT, UNAM, SEP, SRE, etc.):

1976 Beca de la Unión Astronómica Internacional (IAU).

1978 Beca de la NATO (Ettore Majorama Centre, Italia).

1981 Beca de COSTED (Committe on Science and Technology in Developing Countries).

E. INVITACIONES A DICTAR CONFERENCIAS (Consultar el anexo 2).

Septiembre 1976 - Institut Fur Plasma Physik, Universitat Bochumjulich, REPUBLICA FEDERAL ALEMANA.

Octubre 1976 - Observatoire de Nice, FRANCIA.

Agosto 1978 - Laboratory for High Energy Astrophysics
Goddard Space Flight Center, NASA, Greenbelt,
Maryland, EUA.

Enero 1980 - Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, INDIA.

Abril 1980 - Physical Research Laboratory Ahmedabad, INDIA.

Abril 1980 - Ballon Flight Center of TIFR, Hyderabad, INDIA.
Mayo 1980 - Institute of Astrophysics, Bangalore, INDIA.
Mayo 1980 - Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, INDIA.
Mayo 1980 - Institute of Nuclear Physics, University of Chandigar, INDIA.
Julio 1980 - Centre d'Etudes Nucléaires du Commissariat de l'Energie Atomique, Saclay, FRANCIA.
Agosto 1980 - Institut fur Plasma Physik, Universitat Bochumjulich, REPUBLICA FEDERAL ALEMANA.
Septiembre 1980 - Centre D'Etudes Nucléaires du Commissariat de l'Energie Atomique, Saclay, FRANCIA.
Diciembre 1982 - Fordham University, Bronx, New York EUA.
Septiembre 1983 - Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere and Radio Wave Propagation.
(Izmiran), Moscú, URSS .
- Instituto de Investigaciones Espaciales, Moscú, URSS.
- Instituto de Física Lebedev, Moscú, URSS.
- Universidad del Estado de Moscú, URSS.
- Instituto de Física General, Moscú, URSS.
Febrero 1984 - Centro de Estudios Nucleares de la UNAM, México, D.F.,
Marzo 1986 - Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), León, Guanajuato, MEXICO.
Agosto 1990 Depto. de Astronomía, Universidad de la Serena, Chile, CHILE.
- Laboratorio de Radiación Cósmica, de la Universidad de Chile, Santiago de Chile, CHILE.
Noviembre 1990 - Depto. de Física de Plasmas del ININ, Salazar, Edo. De México, MEXICO.
Marzo 1991 - Escuela Superior de Física y Matemáticas del I.P.N., México, D.F., MEXICO
Septiembre 1991 - Instituto de Astronomía de la Universidad de Moscú, RUSIA.
- Instituto de Investigaciones Nucleares de Dubna, RUSIA.
- Radio observatorio del Instituto Lebedev, Puschino, RUSIA.
- Instituto de Física Biológica, Puschino, RUSIA.
- Instituto de Meteorología de Talin, ESTONIA.
- Instituto de Física Corpuscular, de la Universidad de Valencia, ESPAÑA.
Abril 1993 - Laboratorio de Radiación Cósmica de la Universidad de Chile, Santiago de Chile, CHILE.
Enero 1994 - Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato, León, Gto., MEXICO.
Abril 1997 - IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Moscú, Troitsk, Moscú, RUSIA.
Julio 1998 - Depto. de Física de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid, ESPAÑA.

Julio 2001- Instituto de Física Corpuscular de la Universidad de Valencia, ESPAÑA.

Agosto 2004- Instituto de Física Corpuscular de la Universidad de Valencia, ESPAÑA

Agosto 2004- Academia de Ciencias de Bulgaria, Sofía, BULGARIA.

F. CONFERENCIAS DE DIVULGACION: CONSULTAR SECCION VI.B

1983 a la fecha Diversas conferencias de carácter divulgativo en Instituciones Mexicanas. Cabe mencionar la Universidad de Sonora, Universidad de Morelia, Universidad Iberoamericana, Planetario I.P.N., Planetario Puebla, Sociedad Astronómica Mexicana, SAM, IEPES, club de Rotarios, Canal 11, Radio VIPÉ Imevisión Puebla, Museo Tecnológico (Domingos en la Ciencia), FONEI, Industrias PENOLES, Novum-Negromex, Librería el Juglar, etc.(consultar anexo 3), Programa "60 minutos" del canal 9 (diciembre 8 de 1991). Sala "Benito Juárez" en LOS PINOS (PRESIDENCIA): ("Necesidad de Instaurar Empresas de Verdadero Capital de Riesgo en México", mayo 27, 1992). Conferencista Permanente en los Programas de "Domingos en la Ciencia" y "Veranos de la Investigación" de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

G. COORDINACION DE EVENTOS ACADEMICOS.

Como Miembro del Comité Ejecutivo de SOMUEFIMA (Sociedad Mexicana Unificada de Egresados de Física y Matemáticas del I.P.N.):

- Participación en la Organización del IV Encuentro Académico de Egresados de Física y Matemáticas del I.P.N., Taxco, Gro., 27-31 de mayo de 1991.
- Participación en la Organización del V Congreso de Dosimetría Termoluminiscente (SOMUEFIMA-UAM-Iztapalapa-CONACyT), México D.F., 3-4 de agosto, 1992.
- Participación en la Coordinación del "Taller de Pedagogía y Didáctica de la Física y Matemáticas" a Profesores de Tecnológicos y Escuelas Superiores del Ed. de Guerrero (SOMUEFIMA-Gno. de Gro.) junio-julio, 1992.
- Presidente del Comité Organizador del V Encuentro de Egresados de Física y Matemáticas del I.P.N., Oaxaca, Oax., Diciembre de 1993.
- Coordinador de la CATEDRA PATRIMONIAL (CONACyT) por 13 meses del Dr. L.I. MIROSÍNICHENKO, colaborador del IZMIRAN de Moscú (1994-1995).
- Coordinador de las estancias post-doctorales de los DRS. LUÍS DEL PERAL GOCHICOA Y MARÍA DOLORES RODRÍGUEZ FRÍAS de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid, España, enero- diciembre, 1995.
- Co-organizador del VI Encuentro Nacional de Egresados de Física y Matemáticas del IPN, Tehuacan, Puebla, Noviembre de 1996.
- Organizador de la sesión "Selected Topics in Astrogeoparticle Physics" Dentro del marco de "The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics" Orlando, Florida, USA, Julio, 2002.
- Co-editor de los Procedimientos y CD-ROM de "The 6th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics", Vol. XVII. Orlando, Florida, USA, Julio, 2002.

VII. CONTRIBUCION EN LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS. (*)

A. PERSONAL QUE LABORA ACTUALMENTE EN INVESTIGACION

1. Dr. Jesús Galindo Trejo: Ayudante y tesista de Licenciatura en el IAUNAM. Especialista en Magnetohidrodinámica Solar. Canalizado al Instituto de Física Teórica de la Universidad Bochum, Alemania Federal para estudios Doctorales. Actualmente laborando en el IAUNAM en la disciplina de la Física Solar.
2. Dr. Miguel Gálvez González: Ayudante y tesista de Licenciatura en el IGUNAM. Especialista en Física de Plasmas Espaciales. Canalizado hacia la Universidad de Albuquerque, N.M. para estudios Doctorales. Actualmente laborando en los EUA en Física de Plasmas.
3. Dr. Julio Martinell Benito: Ayudante y tesista de Licenciatura en el IAUNAM. Especialista en Física de Plasmas. Canalizado al M.I.T., EUA, para estudios Doctorales laborando en el Instituto de Estudios Nucleares de la UNAM, comenzando a su vez a proliferar la ramificación de la disciplina con alumnos de la Facultad de Ciencias de la UNAM .
4. Dr. Apolonio Gallegos Cruz: Tesista de maestría y de Doctorado. Especialista en Física de la Radiación Cósmica Solar. Investigador asociado en el Instituto Nacional de Astrofísica, óptica y Electrónica, y de la UPIICSA del I.P.N. Actualmente colaborando conmigo.
5. M. en C. Manuel Álvarez Madrigal: Colaborador y tesista de Licenciatura y Doctorado en el IGUNAM, especializado en Física Solar, Relaciones Sol-Tierra, Radiación Cósmica. Actualmente Investigador-Profesor del Tecnológico de Monterrey, en el Campus del Edo. de México.
6. Dra. Delia López Velázquez: colaboradora en síntesis de monómeros y polímeros orgánicos. Laborando actualmente en la U.A.P., Puebla, Pue.
7. Quím. Pablo Alarcón: Colaborador en el INAOE, especializado en Síntesis de monómeros y polimerización de resinas poli alil carbonato de poli-alcoholés. Actualmente en el INAOE de Tonantzintla, Puebla.
8. Quim. Juan Capilla Temalatzí: Colaborador en el INAOE, especializado en Técnicas de purificación por cristalización a bajas temperaturas de monómeros poli alil carbonatos. Actualmente estudiando el Doctorado en la UAM- Iztapalapa.
9. Quim. Carlos García Antonio: Estudiante y colaborador en el INAOE habiendo elaborado tesis sobre diversas vías alternativas de Síntesis de monómeros alil carbobonato. Actualmente en la Industria.
10. Quim. Octavio Álvarez, tesista en Polimerización por radiación Ultravioleta del monómero Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo. Actualmente en la Industria.
11. Pas. Maribel Huitzil Ortiz, capacitación en diseño de reactores de laboratorio de presión moderada para sustancias corrosivas.

12. Pas. Jaime Arizmendi Montes, capacitación en diseño de reactores de temperatura y presión moderada para sustancias corrosivas.

13. Quím. Guadalupe Cruz, tesista en el ramo de polimerización de monómeros termofijos (Dietilen Glicol bis Carbonato de Alilo), por calor en baño María y por radiación U.V. Actualmente en la Industria.

14. Pas. Eliseo Corona, tesista en el ramo de vías alternativas para la Síntesis de monómeros esteres alílicos poliglicólicos.

15. Dra. Dolores Rodríguez Frías, post-doctorado en Física de Partículas Solares. Actualmente en la Universidad de Alcalá de Henares de Madrid, España.

16. Dr. Luís del Peral Gochicoa, post-doctorado en Física de Partículas Solares. Actualmente en la Universidad de Alcalá de Henares de Madrid, España.

17. Pas. De Física, Alejandro Sánchez Hertz, becario de mi proyecto PAPIIT de la DGAPA-UNAM (No. IN106795).

18. Estudiante Yahir López, iniciación a la Física Solar, y de Rayos Cósmicos.

19. Edith Palomares, tesista de Lic. en el ramo de interacciones p-p a muy altas energías

20. Diversos estudiantes cada año del Programa "Jóvenes hacia la Investigación" del CETIC de la UNAM.

A.bis. PERSONAL QUE ACTUALMENTE YA NO LABORA EN

DISCIPLINAS AFINES A LAS DEL SUSCRITO.

1. Sr. Fausto Rivero Garduño: Estudiante y colaborador en el Área de Métodos Numéricos, para el cálculo de trayectorias de partículas cargadas en campos electromagnéticos. Actualmente Jefe del Departamento de Cómputo de KIMBERLY CLARCK.

2. Fis. Alberto Villarreal: Estudiante y colaborador en el IGUNAM. Especializado en Métodos Numéricos Computacionales, para estudios de interacción de partículas rápidas con la materia. Actualmente doctorándose en Colorado, en la Escuela de Minas.

3. Pas. Rosenda Lara Alvarez: Ayudante y colaboradora en el IAUNAM. Especialista de Física Solar y Física de Rayos Cósmicos. Actualmente laborando en el Sector Privado.

4. Quim. Gerardo Llaguno Nuñez: Estudiante y colaborador en el INAOE, especializado en Síntesis de resinas alil carbonato, fosgeno, alcohol alílico. Actualmente laborando en el sector privado.

5. Quim. Ángel Aguilar: Estudiante y colaborador en el INAOE, especializado en Síntesis de monómeros alil carbonatos, fosgeno, alcohol alílico. Actualmente en el sector privado.

6. Sr. Antonio Laville Conde: Estudiante en la Fac. De Ciencias de la UNAM y colaborador en el INAOE. Especializado en Síntesis de monómeros poli alil carbonato de poli-alcoholes, su polimerización y en detectores de estado sólido por trazas nucleares. Actualmente dirige una empresa del sector privado.

B. CONTRIBUCION EN LA CREACION DE INFRAESTRUCTURA CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA.

1. CIENTIFICA

- Formación de un grupo de Física Solar, MHD y plasmas espaciales en el Instituto de Astronomía de la UNAM, 1973-1980 (Jesús Galindo Trejo, Rosenda Lara Álvarez, Miguel Gálvez González, Julio Martinell Benito), tres de los cuales tienen doctorado y laboran en el ramo.
- Coordinación de un equipo de Física Solar, radiación cósmica, MHD y plasmas espaciales en el Instituto de Geofísica de la UNAM, 1981-1985 (Manuel Álvarez Madrigal, Miguel Gálvez González, Ventura Casselyn León, Apolonio Gallegos Cruz, Alberto Villarreal, Antonio Laville Conde y Fausto Rivero Garduño). Dos de los cuales tienen Doctorado, y uno de ellos (Gálvez) labora en el ramo, en los EUA.
- Formación de un equipo de Rayos Cósmicos y Física Solar en el Instituto de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), 1985-1987 (Apolonio Gallegos Cruz, Fausto Rivero, y Antonio Sánchez Ibarra).
- Impulso al Observatorio Astronómico de Cananea, Sonora, (INAOE), 1985-1987 (se anexa copia de carta al Director del INAOE al respecto).
- Coordinación de un grupo de investigación en el ramo de Fulguraciones solares y la subsecuente aceleración de partículas en eventos de protones solares formado por el Dr. Leonty Ivanovich Miroshnichenko del IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Rusia, el Dr. Eduard V. Vashenyul del Polar Geophysical Institute de Apatity, Murkam de la academia de Ciencias de Rusia y el Dr. Apolonio Gallegos Cruz de UPIICSA del Instituto Politécnico Nacional, México, D.F.
- Coordinación de un grupo de investigación en el ramo de Física Solar-Terrestre formado por los Drs. Igor Ya. Libin, R.T. Guschina, Yudakhin, K.F. del IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Rusia y el Dr. A. Leyva Contreras del IGUNAM.
- Coordinación de un grupo de investigación en el ramo de Física de Altas Energías: estudio de las secciones eficaces proton-proton a muy altas energías formado por el Dr. Jorge Velasco González, Angeles Faus-Golfe del Instituto de Física corpuscular de la Universidad de Valencia, España, el Dr. Manuel Álvarez Madrigal del Instituto Tecnológico de Monterrey, campus Estado de México, el Dr. Apolonio Gallegos Cruz de UPIICSA del Instituto Politécnico Nacional, México, D.F. y el Pas. De la Fac. de Ciencias de la UNAM Alejandro Sánchez Hertz.

2. TECNOLÓGICA

- Creación de un laboratorio de Síntesis de monómeros y polimerización por fraguado para desarrollo de nuevos materiales plásticos que proporcionen mayor sensibilidad y resolución en el estudio de trazas nucleares y para vidrio oftálmico y óptico orgánico (INAOE, Tonanzintla, Pue.).

- Formación de un equipo de investigación: Delia López V.* , Antonio Laville C., Pablo Alarcón, Gerardo Núñez Llaguno, Ángel Aguilar y Carlos García, A., Juan Capilla T.* , Estela Escalona S., Arturo López, J, Teodoro García, Guadalupe Cruz, Octavio Álvarez, Jaime Arizmendi, Eliseo Corona, Maribel Huitzil, además de estudiantes de servicio social. INAOE, 1985 a 1992:

* Delia López-V. Y Juan Capilla- T. son Doctores en Química de Polímeros.

VIII. PARTICIPACION EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Los asteriscos (*) indican el número de resúmenes publicados en el correspondiente evento; la ausencia del asterisco indica que no se publicó el resumen de la ponencia.

- (1) Colloque de Physique Fundamentale et Astrophysique (Laboratoire de Physique Théorique de la Faculté de Science de Niza, Francia, abril de 1969.

- (2) 2nd European Symposium on Cosmic Rays, Amsterdam, Holanda, septiembre, 1970.

- (3) Colloquium on HEOS-1 satellite results, organizado por ESRO-NES, Saclay, Francia, abril 1971.

- (4) 3er. European Symposium on Cosmic Rays-EAS and High Energy Section; Institute D'Astrphysique de Paris. Francia, septiembre, 1972.

- (5) Ecole D'Ete de Physique Spatiale, Lanion, Francia, Septiembre, 1972.

* - (6) Simposium "Prof. Manuel Sandoval Vallarta", UNAM, México, D.F. Febrero 1974.

** - (7) Annual Meeting of the Astronomical Society of the Pacific, Ensenada, B.C., México, mayo 1975.

*** - (8) XVIth. International Cosmic Ray Conference, Munich, Alemania Federal, Septiembre 1975.

- (9) XVIth. General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics, Grenoble, Francia, Septiembre 1975.

- (10) International Symposium on Solar-Terrestrial Physics of the American Geophysical Union, Boulder, Colorado, EUA, Junio 1976.

- (11) XVIth. General Assembly of the International Astronomical Union, Grenoble, Francia, Agosto 1976.

- (12) Colloquim No. 36 de la IAU, Niza, Francia, septiembre 1976.

** - (13) XXth. Plenary Meeting of COSPAR, Tel Aviv, Israel, junio 1977.

* - (14) L.D, de Feiter Memorial Simposium on STIPÉ Tel Aviv, Israel, junio 1977.

** - (15) XVth. International Cosmic Ray Conference, Plovdiv, Bulgaria, Agosto 1977.

- * - (16) Fall Meeting of the American Geophysical Union, San Francisco, California, EUA, Diciembre 1977.
- (17) International School of Cosmic Rays, Erice, Italia, Julio 1978.
- * - (18) 153ava. Asamblea de la "American Astronomical Society", México, D.F., enero, 1979.
- (19) Simposio "Solar Radioastronomy", de la IAU (Unión Astronómica Internacional) College Park, Mayland, EUA, agosto 1979.
- ** - (20) XVIth. "International Cosmic Rays Conference", Kyoto, Japón, Agosto 1979.
- * - (21) Summer Workshop on Nucleosynthesis, en el Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, India, mayo 1980.
- (22) Simposio No. 94 de la IAU (Unión Astronómica Internacional) "Origin of Cosmic Rays", Boloña, Italia, junio 1980.
- ** - (23) Internacional), Mérida, Venezuela, julio, 1981.
- ** - (24) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Manzanillo, Colima., México, mayo 1981.
- ** - (25) XVIIth. International Cosmic Rays Conference, Paris, Francia, julio 1981.
- (26) XXIV. Asamblea Plenaria de COSPAR, Ottawa, Canada, mayo, 1982.
- * - (27) Fall Meeting of the American Geophysical Union, San Francisco, California, USA, Diciembre 1982.
- ***** - (28) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, (CU, México, D.F.), Mayo 1983.
- * - (29) XVIIIth. International Cosmic Ray Conference, Bangalore, India, Agosto 1983.
- ** - (30) 12th. International Conference on Solid State Nuclear Track Detectors, Acapulco, Gro., México, Septiembre 1983.
- * - (31) XXVIo. Congreso Nacional de Investigación en Física, Puebla, Pue., México, octubre 1983.
- * - (32) IXth. European Cosmic Ray Simposium, Kosice, Checoslovaria, agosto 1984.
- * - (33) 27o. Congreso Nacional de Investigación en Física, San Luís Potosí, S...L.P., México, noviembre 1984.
- *** - (34) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, La Paz, B.C. México, noviembre 1984.
- ***** - (35) XIXth. International Cosmic Rays Conference. La Joya, California, EUA, agosto 1985.
- * - (36) XIo. Congreso Nacional de Enseñanza de la Física, Hermosillo, Son., México, noviembre 1985.
- * - (37) XXVIIIo. Congreso Nacional de Investigación en Física, Hermosillo, Son., México, noviembre 1985.
- * - (38) Fall Meeting of the American Geophysical Union, San Francisco, California, EUA, Diciembre 1985.
- * - (39) Geophysical Meeting de la Royal Astronomical Society, "Reconnection in Solar System Plasmas", Londres, Inglaterra, mayo 1986.
- * - (40) XXVIth. COSPAR Plenary Meeting-Space 86, Toulouse, Francia, Julio 1986.
- * - (41) Va. Reunión Regional Latinoamericana de Astronomía de la Unión Astronómica Internacional, Mérida, Yuc., México, octubre 1986.

- * - (42) Seminario de la Organización Universitaria Interamericana-ANUIES, Cuernavaca, Mor., México, enero 1987.
- ** - (43) 20ava. Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, Moscú, U.R.S.S., agosto 1987.
- * - (44) XXII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada, Veracruz, México, septiembre de 1987.
- ** - (45) XXVII COSPAR Plenary Meeting, ESPOO, Finlandia, Julio, 1988.
- * - (46) The Solar Interior and Atmosphere, Tucson, Arizona, EUA, Noviembre de 1988.
- ** - (47) 1er Congreso Anual de la Sociedad Nuclear Mexicana, A.C., México D.F., MEXICO, Noviembre, 1990.
- * - (48) 2da Reunión anual del SUTININ, México D.F., MEXICO, Diciembre, 1990.
- * - (49) 4to. Encuentro Nacional de Egresados de Física y Matemáticas del I.P.N., Taxco Gro., MEXICO, mayo, 1991.
- ** - (50) 2da Conferencia latinoamericana de Geofísica Espacial (COLAGE), Cuernavaca, Morelos, MEXICO, Julio, 1991.
- * - (51) 1er Taller de Evaluación y Arbitraje de Proyectos del PNUD de la 1era Conferencia Espacial de las Américas, del PNUD, San José, Costa Rica, Julio 1991.
- * - (52) XXIIava Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, Dublín, Irlanda, agosto, 1991.
- (53) 1era Semana de la Tecnología (CONACyT-NAFIN- SECOFI), Cuernavaca, Mor., MEXICO, noviembre, 1991.
- * - (54) World Space Congress - XXIX COSPAR Meeting, Washington, D.C., Agosto, 1992.
- *** - (55) Conferencia Europea de Rayos Cósmicos, Samarkand, C.E.I. 1992.
- * - (56) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco, noviembre, 1992.
- * - (57) Colloquium No. 142, de la IAU, "Particle Acceleration Phenomena in Astrophysical Plasmas", College Park, Maryland, EUA, enero, 1993.
- ** - (58) 2a. Conferencia Espacial de las Américas, del PNUD, Santiago de Chile, CHILE, abril, 1993.
- * - (59) Boritec-93, Milan, ITALIA, mayo, 1993.
- * - (60) International Conference of North Country on Meteorology, Talin, ESTONIA, 1993.
- * - (61) Techmart-93, Nueva Delhi, INDIA, noviembre, 1993.
- * - (62) XXIIIava Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, Calgary, CANADA, julio, 1993.
- * - (63) Vto Encuentro de Egresados de Física y Matemáticas del I.P.N., Oaxaca, Oax., MEXICO, diciembre de 1993.
- * - (64) Reunión Anual de la UNION GEOFISICA AMERICANA (AGU), San Francisco, Calif., EUA, diciembre de 1993.
- * - (65) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, (UGM), Puerto Vallarta Jalisco, MEXICO, noviembre, 1994.
- ** - (66) XIVava Conferencia Europea de Rayos Cósmicos, Balontofured, Hungría, 1994.
- * - (67) Reunión Anual de la Unión Geofísica Americana AGU), San Francisco, Calif., EUA, diciembre de 1994.
- * - (68) Reunión de Primavera de la Unión Geofísica Americana (AGU),

Baltimore, Maryland, abril, 1995

* - (69) Workshop on High Energy Solar Physics, Goddard Space Flight Center de la NASA, Greenbelt, Maryland, EUA, Agosto de 1995.

*** - (70) XXIVava Conferencia Internacional de Rayos C6smicos, Roma, Italia, agosto-septiembre, 1995.

* - (71) XIIava Conferencia Europea de Meteorologfa, Helsinki, Finlandia, septiembre, 1995

*** - (72) Reuni6n Anual de la UNION GEOFISICA MEXICANA, (UGM), Puerto Vallarta, Jalisco, MEXICO, noviembre, 1995.

*** - (73) Reuni6n Anual de la Uni6n Geofsfica Americana (AGU), San Francisco, Calif., EUA, diciembre de 1995.

***** - (74) Joint Colloquium Tucson-Hermosillo on Solar Cycle: Recent Progress & Futur Research, Hermosillo, Sonora, marzo de 1996.

*** - (75) Reuni6n Anual de la UNION GEOFISICA MEXICANA, (UGM), Puerto Vallarta, Jalisco, MEXICO, noviembre, 1996.

* - (76) 3era Conferencia Espacial de las Americas, Punta del Este Uruguay, noviembre de 1996.

*** - (77) Reuni6n Anual de la Uni6n Geofsfica Americana (AGU), San Francisco, Calif., EUA, Diciembre de 1996.

- (78) XXVava Conferencia Internacional de Rayos C6smicos, Durban, Sur 6frica, julio-agosto de 1997.

* - (79) Reuni6n anual de la Uni6n Geofsfica Mexicana, Puerto Vallarta, Jal., MEXICO, noviembre de 1997.

* - (80) XXIIIava Asamblea General de la Sociedad Geofsfica Europea, Niza, Francia, abril, 1998.

** - (81) 16avo ECRS, (Simposio Europeo de Rayos C6smicos), en Alcal6 de Henares, Madrid, Espa6a, julio, 1998

* - (82) 2nd International Conference on Climate and Water, Espo, Finlandia, Agosto, 1998.

* - (83) 26TH International Cosmic Ray Conferencia, Salt Lake City, Utha, EUA, Agosto, 1999.

*** - (84) Symposium on High Energy Solar Spectroscopic Imager in year 2000, GSFC, NASA, Greenbelt, Maryland, EUA, Octubre, 1999.

* - (85) 17th European Cosmic Ray Symposium, Lodz, Polonia Julio, 2000.

* - (86) Fall Meeting of the American Geophysical Union, San Francisco, Calif., EUA, Diciembre, 2000.

** - (87) 27th International Cosmic Ray Conferencias, Hamburgo, Alemania, Agosto, 2001.

* - (88) Conferencia Conjunta IAGA-ASPEI, Hanoi, Vietnam, agosto, 2001.

** - (89) The 6th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, julio 2002.

(90) Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibern6tica e

* - Inform6tica, julio 2002.

* - (91) 27th International Cosmic Ray Conference, Tsukuba, Jap6n, Julio, 2003

** - (92) 35th COSPAR Scientific Assembly, Paris, Francia, Julio 2004

** - (93) Reuni6n Anual de la Uni6n Geofsfica Mexicana, Pto. Vallarta, Noviembre, 2005.

* - (94) XI Latin America Plasma Physics Workshop, UNAM, M6xico, D.F., Diciembre, 2005.

** - (95) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Pto. Vallarta, Noviembre, 2006.

***** - (96) 30th International Cosmic Ray Conference, Mérida, Yucatán, Julio, 2007.

**** - (97) VIII COLAGE, Mérida Yucatán, Julio 2007.

RESEÑA CURRICULAR:

APORTACIONES DE MAYOR RELEVANCIA Y TRASCENDENCIA

(los números dentro de paréntesis se refiere a las correspondientes publicaciones en la Secciones IV.A.2 y IV.A.3).

A. INVESTIGACION BASICA

Acorde al ámbito de enfoque de las investigaciones, su relevancia puede enmarcarse en tres principales aspectos: (i) Fundamental, (ii) Implicaciones Astrogeofísicas, (iii) Implicaciones experimentales. (La numeración indicativa se refiere a la correspondiente publicación en la sección IV.A)

1. Puesta en evidencia la falacia de la teoría de interacciones inelásticas de partículas rápidas con plasmas y medios atómicos al ignorar la temperatura del medio: la subsecuente sobre estimación de pérdidas de energía en diversos procesos que involucran pérdidas de energía coulombianas: IV.A.2-8, IV.A.2bis-1, IV.A.3-2, IV.A.3-8, IV.A.3-9, IV.A.3-10, IV.A.3-11.

FUNDAMENTAL:

- Formulación de Pérdidas de energía por interacciones inelásticas con dependencia explícita de la temperatura del medio, para gases de cualquier grado de ionización y para sólidos, válidas para todo rango de energía del proyectil (a nivel del frenado electrónico y del frenado nuclear), número atómico y carga nuclear.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- Relevancia de las interacciones inelásticas como proceso participativo en la determinación del espectro de masa y carga de partículas solares y la radiación cósmica.

- Relevancia del frenado nuclear en contraste al frenado electrónico, en los procesos de generación de rayos cósmicos y partículas solares, y propagación en el dominio de las bajas energías: la subsiguiente sobre evaluación por la extrapolación del frenado electrónico para procesos que involucren bajas energías.

- La competitividad entre el proceso de aceleración y de deceleración por interacciones inelásticas conduce a la interpretación y correcta evaluación, acorde a las observaciones, de la sobreabundancia de algunos elementos e isótopos, y depresión de otros, así como las similitudes y diferencias entre las abundancias de la radiación cósmica nivel de la fuente y de las partículas solares promediadas sobre muchos eventos solares. En base a estos aspectos hemos desarrollado una Teoría cuantitativa sobre el origen de la composición química y el espectro de carga de la radiación cósmica y partículas solares.

IMPLICACIONES EXPERIMENTALES:

- Incrementación de la información que se extrae sobre partículas energéticas en los detectores de estado sólido para trazas nucleares (SSNTD), al considerar la intervención de un parámetro suplementario: la temperatura del material (*): IV.A.2-11, IV.A.3-15, IV.A.3-29.

(*) Motivación de la proposición del grupo experimental del Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, India, para el establecimiento de un programa de cooperación bilateral en este renglón, y de la colaboración con I ININ.

2. Derivación de la distribución de energía de partículas generadas en un mecanismo de aceleración impulsiva, durante los procesos de aniquilación y reconexión de campo magnético en topologías del tipo "láminas de corriente neutra" : IV.A.2-4, IV.A.2-12, IV.A.3-7, IV.A.3-13.

FUNDAMENTAL:

- Solución analítica y numérica de las ecuaciones de movimiento de partículas cargadas en topologías magnéticas del tipo de láminas de corriente neutra, durante los procesos de disipación de energía magnética en energía cinética.

- Estudio cuantitativo del efecto producido en una lámina de corriente neutra colapsada o consecuencia de su interacción con un onda de choque (*).

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- Puesta en evidencia la factibilidad del fenómeno de disipación de energía magnética en láminas de corriente neutra, como proceso generador de las partículas energéticas solares, mediante la confrontación de los espectros teóricos y observacionales de protones solares

- Derivación analítica de los espectros de aceleración en las diversas topologías de láminas de corriente neutra atribuibles a las fulguraciones solares.

- Utilización de las confrontaciones entre los espectros analíticos con los observacionales como instrumentos de rastreo de las condiciones físicas prevalentes en las fulguraciones solares.

- Evidenciar la participación de láminas de corriente neutra asociada a los yelmos coronales, en la generación de los llamados eventos retardados de protones, que tienen lugar varias horas después de la ocurrencia de una fulguración solar (*).

- Derivación numérica de los espectros de energía de partículas solares provenientes de una lámina de corriente neutra de la corona solar colapsada por una onda de choque (*).

- Descripción de la evolución de partículas individuales en sus fuentes solares mediante el análisis numérico de sus trayectorias (*).

OTRAS IMPLICACIONES

- Desarrollo de métodos numéricos, con optimización a varios niveles de tiempo de procesamiento, para el estudio de trayectorias de partículas relativistas y no relativistas, diversas topologías magnéticas (*).

(*) Investigaciones que motivaron la proposición de parte del Bartol Research Foundation, Newark, Delaware, EUA, para establecer un programa de cooperación bilateral CONACyT-NSF.

3. Derivación de la teoría de intercambio de carga de iones rápidos con partículas de gases atómicos y plasmas, cuando los iones están sujetos a -

un proceso de aceleración: IV.A.2-9, IV.A.2-44, IV.A.2-45, IV.A.3-14, IV.A.3-16, IV.A.3-17, IV.A.3-27, IV.A.3-54, IV.A.3-60, IV.A.3-70.

FUNDAMENTAL

- Puesta en evidencia la existencia de condiciones en las que el equilibrio de carga es inhibido por el proceso acelerador tal que un solo proceso de transferencia de carga es establecido, captura electrónica (bajas velocidades) o, pérdida electrónica (altas velocidades): invalidez subsecuente de la formulación convencional de carga efectiva, bajo estas condiciones.
- Derivación de sección eficaz de transferencia de carga dependientes de la temperatura del medio. (No existen datos experimentales al respecto ni secciones eficaces empíricas con dependencia en la temperatura del medio).

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS

- Interpretación cuantitativa al estado de carga observacional de los iones de origen solar.
- Interpretación a la aceleración preferencial de los núcleos pesados con respecto a los ligeros en los rayos cósmicos y partículas solares.
- Utilización del estado de carga de las partículas solares como método de diagnóstico de la temperatura de las fuentes generadores de partículas solares.

4. Desarrollo de una nueva Espectroscopia, "Espectroscopia por captura electrónica" ("electron pick-up spectroscopy") en base al continuo y a las líneas producidas por la radiación emitida por procesos de captura electrónica, captura Colombiana (transiciones libres-acotadas) y captura radiativa (transiciones acotadas), por iones que están siendo acelerados e intercambiando simultáneamente su carga con los iones o átomos del medio: IV.A.2-23, IV.A.2-41, IV.A.3-18, IV.A.3-19, IV.A.3-32,

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- Empleo de la radiación emitida por captura electrónica como método de diagnóstico de los procesos que intervienen en la generación de partículas energéticas, y de las condiciones físicas prevalentes en las fuentes astrofísicas de rayos cósmicos o de partículas solares.

IMPLICACIONES EXPERIMENTALES:

- Posibilidad de realizar espectroscopios específicamente dirigidos a medir este tipo de radiación (IR-Rayos-X duro) y experimentos espaciales con ese objeto.

5. Modelaje cuantitativo del fenómeno de propagación azimutal en la corona solar de las partículas generadas en las fulguraciones solares: IV.A.2-6, IV.A.2-13, IV.A.2-15, IV.A.2bis-2, IV.A.2bis-3, IV.A.3-12, IV.A.3-23. (*) (+).

FUNDAMENTAL:

- Derivación analítica y numérica de trayectorias de partículas cargadas campos electromagnéticos y su empleo como trazadores de configuraciones de campo magnético.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- Formulación y solución de la ecuación de transporte de partículas solares dentro del marco de un modelo de propagación en 2 etapas, que conduce a una descripción cuantitativa de los aspectos observacionales asociados al fenómeno.

- Empleo de las distribuciones azimutales de partículas solares a diferentes tiempos, y de los perfiles temporales a diferente helio-longitud como trazadores de trayectorias y de la topología magnética coronal.

(*) Tema de colaboración con el Prof. L. I. Miroshnichenko, del Instituto IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Moscú (1984-1986).

(+) Motivo de la invitación a dictar una conferencia plenaria en el 9o. – Simposio Europeo de Rayos Cósmicos en Kosice, Checoslovaquia, 1984.

6. Puesta en evidencia teórica y experimentalmente la ocurrencia de eventos de protones solares muy energéticos “GLE” (medibles al nivel de superficie terrestre) con dos componentes de protones relativistas, una componente “pronta” y una componente “retardada”: IV.A.2-27, IV.A.2-30, IV.A.2- 49, IV.A.2- 50, IV.A.3-28, IV.A.3- 31, IV.A.3- 35, IV.A.3-36, IV.A.3-41, IV.A.3-42, IV.A.3-44, IV.A.3- 45, IV.A.3- 47, IV.A.3-62, IV.A.3- 72, IV.A.3- 74

FUNDAMENTAL

Delimitar el tipo de estructuras, lugar en la atmósfera solar, y los diversos tipos de mecanismos de aceleración que intervienen en el proceso de generación de cada una de las componentes relativistas.

7. Método teórico de sondeo de fuentes astrofísicas generadoras de partículas energéticas: localización, condiciones físicas prevalentes y procesos involucrados: IV.A.2-2, IV.A.2-5, IV.A.2-7, IV.A.2-17, IV.A.2-18, IV.A.2-24, IV.A.3-1, IV.A.3-4, IV.A.3-6, IV.A.3-20,

FUNDAMENTAL:

- Derivación de las diversas formas espectrales de partículas energéticas, acorde a diversos procesos participativos: aceleración estocástica, aceleración secular, deceleración por ionización, degradación de energía por colisiones nucleares (p-p) elásticas e inelásticas, enfriamiento adiabático y calentamiento adiabático, Bremástrahlung, efecto Compton inverso y sincrotrón.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- Exploración y diagnóstico de procesos y condiciones físicas prevalentes en las fuentes de partículas solares mediante la confrontación de espectros observacionales con los espectros teóricos: rastreo de las regiones fuentes en (a) eventos prontos (asociados a las fulguraciones solares), (b) eventos retardados (solares e interplanetarios).

8. Solución Analítica de ecuaciones de transporte tipo Fokker Planck por el método WKBJ, y subsecuente derivación analítica de espectros de energía de partículas aceleradas, IV.A.2-18, IV.A.2-29, IV.A.2-32, IV.A.2-33, IV.A.2-34, IV.A.3-24, IV.A.3-25, IV.A.3-33, IV.A.3-34, IV.A.3-37, IV.A.3-48, IV.A.3-49, IV.A.3-65, IV.A.3-74.

FUNDAMENTAL:

La solución analítica por el método WKBJ permite derivar de manera analítica, por primera vez en la literatura, los espectros de energía válidos en todo el dominio de energías de partículas energéticas, los rangos no-relativista, transrelativista y ultra-relativista y ha conducido a establecer la importancia del término de cambio de energía fluctuacional por dispersión en el espacio fase de energía, que a menudo se asume que es despreciable en comparación con el término de cambio de energía sistemático.

IMPLICACIONES ASTROGOFISICAS:

Delimitación de la eficiencia de los de cada uno de los diferentes tipos de turbulencia de plasma susceptibles de subsistir en la atmósfera solar para aceleración de partículas locales solares por mecanismos estocásticos.

9. Predicción teórica y puesta en evidencia observacional de un corte superior en el espectro de energía de las partículas solares, lo que constituye un parámetro fundamental en cualquier teoría de aceleración de partícula: IV.A.2-1, IV.A.2-3, IV.A.3-0, IV.A.3-3, IV.A.3-5.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- La energía máxima que le infiere un proceso de aceleración a las partículas, se traduce en una discontinuidad en el espectro de energía, que hemos predicho mediante la solución de la correspondiente ecuación de Fokker-Planck.

- Mediante los datos de eventos de protones proporcionados por la red mundial de monitores de neutrones, se ha puesto en evidencia experimental, el límite superior en el espectro de energía.

NOTA: Las aportaciones descritas en 2, 4, 5, 6 y 7 han sido los principales motivos de la invitación de parte de la Academia de Ciencias de Moscú para impartir un ciclo de Conferencias en diversas Instituciones Soviéticas en el transcurso del mes de Septiembre de 1983.

10. Influencia de los fenómenos cosmofísicos en las Relaciones Sol-Tierra: IV.A.2-14, IV.A.2-20, IV.A.2-21, IV.A.2-22, IV.A.2-28, IV.A.2-35, IV.A.2-36, IV.A.2-37, IV.A.2-38, IV.A.2-39, IV.A.2-40, IV.A.2-42, IV.A.2-43, IV.A.2-48, IV.A.3-30, IV.A.2-38, IV.A.2-39, IV.A.2-44, IV.A.2-46, IV.A.50, IV.A.2bis-1, IV.A.2bis-2, IV.A.2-67.

Reportes Internos del IGUNAM: Sección IV.E

FUNDAMENTAL

Entender la cadena de procesos ligados a la Actividad Solar, modulación de Rayos Cósmicos, perturbación del medio interplanetario desde la fuente solar hasta la superficie terrestre.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS

Determinar las características de los diversos fenómenos, solares, interplanetarios sobre los diferentes estratos terrestres, magnetosfera, ionosfera, atmósfera, litosfera y biosfera, que afectan nuestro equilibrio natural y desarrollar métodos de predicción.

11. Estudio de las secciones eficaces totales hadrónicas a muy alta energía: IV.A.2-47, IV.A.3-53, IV.A.3-55, IV.A.3-56, IV.A.3-57, IV.A.3-58, IV.A.3-59, IV.A.3-63, IV.A.3-73.

FUNDAMENTAL

Desarrollo de un modelo fenomenológico de interacciones hadrónicas que permita determinar el comportamiento de las secciones eficaces de interacción protón-protón en función de su energía, fuera del rango de los aceleradores de partículas disponibles actualmente.

IMPLICACIONES ASTROFISICAS

Elucidar si el comportamiento de las secciones eficaces totales p-p a muy altas energías se comportan de acuerdo a las predicciones que se hacen por extrapolaciones de los valores de los aceleradores, o de acuerdo a los valores astrofísicos obtenidos de los rayos cósmicos de muy alta energía.

12. Establecimiento de la tendencia a la oclusión del Hoyo de Ozono Antártico: IV.A.2-46, IV.A.3-64, IV.A.3-68.

FUNDAMENTAL

Determinar el comportamiento del hoyo de ozono antártico, oclusión o apertura, y que procesos adicionales a los efectos antropogénicos intervienen en la tendencia encontrada (oclusión). Que factores intervienen en la oclusión observada, si la polución antropogénica no ha disminuido sensiblemente.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS

Posibilidad de desarrollar métodos de predicción del comportamiento del hoyo de ozono antártico para determinar si la actual oclusión es de carácter secular o existe un comportamiento cíclico de apertura y oclusión, y en cuyo caso determinar las causas de ello.

B. INVESTIGACION TECNOLOGICA

1. Teoría sobre los mecanismos que inciden en la variación de resolución y sensibilidad a las trazas nucleares de detectores plásticos de partículas cargadas: IV.A.2-19, IV.A.3-21, IV.A.3-26.

PATENTES : IV.G.1, IV.G.2.

Reportes Técnicos de la sección IV.D

FUNDAMENTAL:

1. Determinación de los parámetros microscópicos que controlan a la mayor o menor resolución de un material a las trazas nucleares de partículas energéticas.

- Incremento de grupos carbonatos en los polímeros policarbonatos como método de incremento de resolución en el análisis de trazas nucleares.

IMPLICACIONES ASTROGEOFISICAS:

- Posibilidad de discernir de manera menormente ambigua entre partículas elementales de masa atómica diferente pero muy cercana, en la radiación cósmica y en los flujos de partículas solares, lo que hasta ahora separa únicamente por grupos de elementos (resolución).

- Posibilidad de discernir entre las partículas isotópicas de un mismo elemento en la radiación cósmica y en Partículas solares (resolución).

- Posibilidad de detectar partículas de menor energía de la que detectan actualmente los detectores plásticos de trazas nucleares. Es decir, que partículas de menor energía sean capaces de dejar una traza visiblemente patente aún después del grabado electro-químico del plástico (sensibilidad).

IMPLICACIONES EXPERIMENTALES:

- Empleo de diversos aditivos (dopantes) en el proceso de polimerización de los monómeros policarbonatos como técnica para variar la resolución y sensibilidad de los plásticos con respecto a las trazas nucleares.

- Puesta en evidencia que dopantes actúan como abridores de cadenas poliméricas como el dioctil ftalato o benzil benzoato incrementan la resolución del plástico detector pero disminuyen su sensibilidad.

- Puesta en evidencia que la pérdida de sensibilidad de los detectores plásticos al dopar con aditivos que incrementan la resolución se debe a la presencia del anillo benzoico en esos dopantes, y por ende la necesidad de desarrollar dopantes que actúen como abridores de cadenas, pero que no contengan ese grupo aromático, de manera que la energía de disociación de los amarres no se incremente.

- Desarrollo de nuevos monómeros policarbonatos variando los grupos carbonatos por unidad monomérica para variar la energía de disociación. A manera de abrir o cerrar las cadenas de átomos dentro de la misma unidad monomérica.

2. Primer desarrollo en los países en vías de desarrollo del vidrio oftálmico y óptico orgánico (sintético): la materia prima (resina) y la manufactura (polímeros plásticos sustitutos del vidrio): PATENTADOS.

CONCENTRADO de la SEMBALANZA del Dr. Jorge A. PEREZ-PERAZA

RESUMEN.-

Quizás lo más relevante a mencionar del Dr. Pérez-Peraza (P-P), es que su carrera es ilustrativa de como de la ciencia puramente fundamental, dirigida al enriquecimiento de nuestra comprensión de los fenómenos naturales (Física de Rayos Cósmicos) se deriva a Ciencia Aplicada, subsecuentemente al Desarrollo Tecnológico y por ende a la Aplicación Industrial : intentando hacer una reseña de la carrera del Dr. P-P se puede decir que tiene una trayectoria polifasetica muy peculiar, pues además de ser pionero en nuestro país, como muchos otros investigadores, sin embargo, su labor de investigación va desde la ciencia fundamental puramente teórica (en base a la física de plasmas, MHD, física atómica, física del estado sólido, física de altas energías), o bien basada en datos observacionales (física de rayos cósmicos galácticos y solares), pasando por la investigación aplicada (física de las relaciones Sol-Tierra, físico-química de macromoléculas), al desarrollo tecnológico (varias patentes de monomeros y polímeros óptico-oftálmicos) hasta la gestión tecnológica, empresarial e industrial de Tecnología de punta.. El Dr. P-P ha sido reconocido Internacionalmente por sus trabajos en Física de rayos Cósmicos, habiendo sido invitado a dictar una docena de Pláticas Plenarias Invitadas en Congresos Internacionales, a escribir "Review Papers" por invitación.

Recientemente en el 2004 ha sido invitado a escribir otro Review Paper en International Journal of Modern Phjysics que edita las bien conocidas Physics Nobel Lectures. El 27 de mayo de 1992 fue galardonado por el presidente de la República con la Presea Nacional "Lazaro Cárdenas", en ceremonia oficial en Los Pinos.

I. FORMACION ACADEMICA

- Lic. en Física y Matemáticas, ESFM del IPN, México (1964-1968).
Especialidad: Astrofísica de Interiores Estelares.
- Maestría en Física, Fac. de Ciencias de Paris, Francia (1969-1970).
Especialidad: Astrofísica Nuclear (Nucleosíntesis por Espalación).
- Doctorado en Ciencias, Fac. de Ciencias de Paris, Francia (1970-1972).
Especialidad: Física de Plasmas, Física Espacial y Rayos Cósmicos.
- Posdoctorado, Lab. de Physique Cosmique del CNRS, Francia, 1973.

II. PRODUCCION CIENTIFICA-TECNOLOGICA

- 139 Artículos especializados en Revistas Científicas Internacionales.
 - 53 artículos en revistas con arbitraje formal de ida y vuelta, incluyendo 8 artículos de revisión por Invitación ("Review Papers").
 - 78 artículos en revistas sin arbitraje formal.
 - 3 PATENTES CONCEDIDAS.
 - 22 Reportes Técnicos.
 - 21 Artículos de Divulgación.
 - 94 Congresos Internacionales y Nacionales (con 1 a 6 ponencias en cada uno).
 - Dirección de Tesis:
 - . 2 de Doctorado
 - . 3 de Maestría
 - . 10 de Licenciatura.
 - . Coordinador de dos Post-doctorados
 - . Coordinador de una Cátedra Patrimonial.
 - Citas a Trabajos: >300(*) en las que no aparezco como autor ni co-autor.
- (*) Se asume > 300 citas porque el artículo reciente en el New Journal of Physics ha tenido hasta la fecha más de 500 consultas: Se adjunta al final de la lista de citas, la información relevante al respecto.

III. AREAS DE INVESTIGACION:

- Física de Plasmas y MHD (Confinamiento, Transformación y Liberación de Energía en el Fenómeno de Fulguraciones Solares).
- Física Atómica (Interacción de Partículas con la materia y campos E. M.).
- Física de Altas energías (Interacciones Hadronicas).
- Física de Partículas Solares (Aceleración, Transporte y Modulación).
- Física de Rayos Cósmicos (Modulación)
- Física de las Relaciones Sol-Tierra (influencia de la Actividad Solar en el medio ambiente terrestre).
- Físico-Química de Polímeros (síntesis y polimerización de monómeros ópticos-oftálmicos).

IV. GRUPOS DE INVESTIGACION

- Formación de un grupo de Física Solar en el Instituto de Astronomía, UNAM (1973-81).
- Formación de un grupo de Física Solar en el Instituto de Geofísica, UNAM (1982-85).
- Formación de un grupo de Física Solar y un grupo de Macromoléculas en el INAOE (1985-1989).
- Formación de un grupo y Laboratorio de de Macromoléculas en el INAOE (1985-1991).
- Coordinación de un grupo de Cosmofísica y Relaciones Sol-Tierra, IGUNAM-IZMIRAN de la Academia de Ciencias de Moscú (1986-a la fecha).
- Coordinación de un grupo de Partículas Solares, IGUNAM-Depto. de Física Solar de la Universidad de Alcalá de Henares, de Madrid (1995-2001).
- Coordinación de un grupo de Física de Altas Energías, IGUNAM-Instituto de Física, Universidad de Valencia-UPIICSA del IPN (1997- a la fecha).

V. ACTIVIDADES PROFESIONALES

- Profesor de Física General, (IPN), México, 1966-1968.
- Posdoctorado, Lab. de Physique Cosmique de Verrière le Buisson, CNRS Francia, 1973.
- Investigador Titular, Instituto de Astronomía, UNAM, México 1973-1981.
- Profesor de Rayos Cósmicos, Física Solar, Plasmas y MHD, Fac. de Ciencias, UNAM, 1973 a la fecha y del Posgrado de Ciencias de la Tierra de la UNAM.
- Profesor Invitado, TATA Institute of Fundamental Research, Bombay, India, 1979-1980.
- Investigador Invitado, CEA, Saclay, Francia, 1980-1981.
- Investigador Titular, Instituto de Geofísica, UNAM, 1981 - a la fecha.
- Subdirector (Dirección Técnica) del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) de Tonantzintla, Puebla, México, 1985-1987
- Coordinador del Observatorio de Cananea, Sonora del INAOE, 1985-1987
- Coordinador del Area de Astrofísica del INAOE, 1985-1987
- Coordinador del Laboratorio de Macromoléculas del INAOE, 1987-1991.
- PRESIDENTE DE LA EMPRESA INDUSTRIAS PERLAV, S.A., 1987-1993.
- Coordinador General de Cooperación Académica del IPN, 1999-2001

VI. INFORMACION ADICIONAL

- Miembro electo por número del GRUPO POLITECNICO NACIONAL.
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores SIN desde 1984.
- Miembro de la Academia de Investigación Científica (AIC) y diversas Academias Científicas Internacionales.
- Arbitro de Diversas Revistas Científicas y Organismos Internacionales.
- Representante de México ante el Committee for Space Research (COSPAR), Comisiones E.1 y E.2, y ante el Third World Plasma Research Network.
- Elegido para dictar Pláticas Plenarias en diversos Eventos Internacionales
- Miembro de Comisiones Dictaminadoras en México y el Extranjero.
- Investigador Mexicano con más contribuciones en las Conferencias Internacionales de Rayos Cósmicos (42 desde 1975).

VI. DISTINCIONES

- Diversas Distinciones INTERNACIONALES y Nacionales; entre estas últimas: Galardonado por el Presidente de la República Mexicana con el Premio NACIONAL "PRESEA LAZARO CARDENAS" por el C. Presidente de la República en ceremonia oficial en "LOS PINOS", el 27 de Mayo de 1992