

**CURRICULUM NORMALIZADO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
DATOS y ANTECEDENTES**

O. CIVITARESE

**Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas.
Universidad Nacional de La Plata**

Abril, 2011

Datos Personales

Apellido : CIVITARESE
Nombres: Enrique Osvaldo
Nacionalidad : argentino
Dirección laboral: Dep. de Física. Univ. Nac.de La Plata
(UNLP).C.C.67 (1900) La Plata.Argentina
Teléfono :54-221-4246062.
Fax: 54-221-4252006
e-mail: osvaldo.civitare@fisica.unlp.edu.ar

1 Contenido

Resumen Curricular

I.Título universitario

II.Antecedentes Académicos

III.Antecedentes Científicos

IV.Antecedentes en actividades de extensión

V.Actuación en Universidades

VI.Participación en Congresos

VII.Síntesis de aportes originales

VIII.Síntesis de la actuación profesional

IX. Lista de Publicaciones (actualizada en abril del 2009)

RESUMEN CURRICULAR

Formación

- Bachillerato en Ciencias: Colegio de la UNLP (1961-1966)
- Licenciatura en Física (Facultad de Cs.Exactas de la UNLP, (1967-1971)), Doctorado en Física (Facultad de Cs.Exactas de (1972-1974))
- Becario interno del CONICET y de la CICPBA (1971-1974).
- Beca postdoctoral (obtenida por concurso) en el Niels Bohr Institute de la Universidad de Copenhagen (1975-1978).
- Becario Humboldt (concurso europeo) en el IKP-KPA Julich (1978-1980).

Antecedentes en Docencia e Investigación

- Ingreso a la carrera del Investigador del CONICET (1980) (clase: Investigador Adjunto), promovido a Investigador Independiente en 1981, promovido a Investigador Principal en 1988, promovido a Investigador Superior en 2001.
- Profesor Titular Ordinario (Dedicación exclusiva) de la Fac. de Ciencias Exactas de la UNLP desde 1986.

Premios y menciones

- Colegio de la UNLP: primer promedio de la promoción 1966.
- Mejor bachiller ingresante a la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas (Premio Tettamanti 1967).
- Mejor Egresado de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, Dr en Física, en 1974 (Premio del Gobierno de la Pcia de Bs.As y de la UNLP, 1975).
- Profesor Visitante (por concurso) en la Universidad de Tuebingen (Alemania)(1990).

- J. S. Guggenheim Fellow (Física, 1996/7).
- Ganador de un cargo (por concurso) de Profesor de Excelencia en el RCNP de la Universidad de Osaka (Japon) (1999).
- Invitado por la Division de Física Nuclear de la American Physical Society para presidir la reunión divisional sobre decaimiento beta doble (Santa Fe, 1998).
- SECYT (premio Houssay 2003, Física, Investigador consolidado).
- Premio G. Beck (Academia Nacional de Ciencias, 2004).
- Miembro Correspondiente de la Academia de Ciencias de Mexico (2005).

Antecedentes varios

- Miembro Asociado y Asociado Senior del ICTP.
- Representante de la NUPECC en Argentina, miembro correspondiente del ECT*, afiliado al INT de la Universidad de Washington.
- Participante en jurados internacionales, para cargos de profesor (Brasil) y como evaluador de tesis doctorales (Brasil, Mexico, Suecia, Finlandia).
- Director de 14 tesis doctorales aprobadas, director de 14 trabajos de diploma de licenciatura
- Jurado de tesis doctorales, jurado de concursos de profesor (UNLP, UBA, Univ. Nac. de Gral Sarmiento, Univ Nac. de Mar del Plata)
- Evaluador de la CNEAU, del programa de incentivos, de la SECYT, de los Consejos de Investigaciones Científicas de Mexico, Uruguay, Chile , Sud Africa y de la Republica Checa
- Miembro de Comisiones Asesoras de la CICPBA, del CONICET, de la Junta de Calificaciones del CONICET y de la CICPBA
- Miembro de Comisiones Evaluadores de Becas de la DAAD , de la Fundacion Antorchas y de la Fundacion Bunge y Born.

- Jefe del Depto de Física de la Fac. de Cs.Exactas de la UNLP (1988,2006).
- Miembro de Comisiones para la promoción a Investigador Superior del CONICET.
- Miembro de Comisión de Concurso para Directores de Institutos de la UNLP-CONICET.
- Miembro de comisiones asesoras de la Facultad de C.Exactas de la UNLP y del Depto de Física de la misma facultad.
- Miembro de la CD de la AFA
- Organizador del concurso AFA-J.J.Giambiagi 1999.
- Responsable de proyectos subsidiados por la CICPBA, el CONICET, la ANPCYT y el Programa de Incentivos.

Cargos actuales

:

- Investigador Superior (CONICET)
- Profesor Titular Ordinario con Dedicación Exclusiva (UNLP)
- Categorización (Incentivos): I
- Permanencia en cargos docentes por concurso: 40 años .
- Permanencia en la Carrera del Investigador del CONICET: 31 años
- Especialidad: Física Nuclear Teórica.

I. TITULO UNIVERSITARIO

I.1 ESTUDIOS DE GRADO

Bachiller: Colegio de la Universidad (UNLP) 1961-1966

Licenciatura en Física: Fac.de Cs.Exactas (UNLP) 1967-1971.

I.2 TESIS DE DOCTORADO

Realizada en la UNLP (1972-1974), aprobada en diciembre de 1974.

Título: Colectividad de modos dependientes de spin e isospin.

Calificación: Sobresaliente (10)

I.3 POSTGRADO

Niels Bohr Institute. Universidad de Copenhagen. Dinamarca. 1975/1977.

Carga Horaria: 9 hs semanales + investigación durante dos años

Supervisor: Prof. Dr Aage Winther, tema: Modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

I.4 MENCIONES RECIBIDAS:

1) Primer promedio de graduación. Colegio de la UNLP. 1966

2) Premio B. Tetamantti. UNLP. (mejor bachiller) 1967

3) Facultad de Ciencias Exactas. (mejor egresado) UNLP. 1974

4) Premio de la Pcia Bs.As. y de la UNLP (medalla de oro y diploma al mejor egresado) 1975.

5) Premio Fundación Coca Cola (Física, 1983).

6) Premio B. Houssay (SECYT/CONICET) 1986.

7) Premio B. Houssay. SECYT. 2003. (Física, investigador consolidado)

8) Premio Guido Beck. Academia Nacional de Ciencias (2004).

9) Miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de Mexico (2006)

II. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

II.1 CARGOS DOCENTES

- Ayudante Alumno Ordinario(Física General,1969/1970).Dept de Física. UNLP
- Ayudante (por concurso).Dept de Física,Colegio de la Universidad. (1969/1971)
- Ayudante Diplomado Ordinario(Física General, Mecanica Estadística y Física Nuclear)Dept de Física. UNLP. (1971/1975).
- Profesor Adjunto (designación interina). Dept de Física. UNLP (1980/1985)
- Profesor Titular Ordinario (por concurso). Dept de Física.UNLP (1986-1993).
- Profesor Titular Ordinario. (renovación de cargo). Dept de Física.UNLP (1993-2004).
- Profesor Titular Ordinario (por concurso). Dept de Física.UNLP (2005-2012).

II.2 DICTADO DE CURSOS DE GRADO

- Electromagnetismo I.1981
- Electromagnetismo.1982
- Física Moderna(Física Nuclear)1983.
- Mecanica Estadística I.1984
- Física Moderna(Física Nuclear)1984.
- Mecanica Estadística I.1985
- Física Moderna(Física Nuclear)1985.
- Mecanica Estadística I.1986
- Física Moderna(Física Nuclear)1986.
- Mecanica Estadística II.1987
- Física Moderna(Física Nuclear)1987.
- Mecanica Estadística II.1988
- Física Moderna(Física Nuclear)1988.
- Física General I (QBF) 1989.
- Mecanica Estadística II.1989.
- Física Moderna(Física Nuclear)1989.
- Física General II.(QBF)1991 (dos semestres)
- Mecanica Estadística II.1991

- Física General II. (QBF).1992 (un semestre)
- Mecanica Estadística II. 1992 (un semestre)
- Mecanica Estadística II. 1993 (un semestre)
- Física General II (BF). 1994 (un semestre)
- Mecanica Estadística II. 1994 (un semestre)
- Física General II (BF). 1995 (un semestre)
- Mecanica Estadística II. 1995 (un semestre)
- Mecanica Estadística I. 1996 (un semestre)
- Mecanica Estadística I. 1997 (un semestre)
- Física General IV. 1997 (un semestre)
- Mecanica Estadística I. 1998 (un semestre)
- Física General IV. 1998 (un semestre)
- Mecanica Estadística I. 1999 (un semestre)
- Física General IV. 1999 (un semestre)
- Mecanica Estadística I. 2000 (un semestre)
- Física I (QBF). 2000 (un semestre)
- Electromagnetismo I. (2001)(un semestre)
- Física I (QBF).2001 (un semestre)
- Electromagnetismo I. (2002)(un semestre)
- Física General IV .2002 (un semestre)
- Electromagnetismo I. (2003)(un semestre)
- Física General IV. 2003 (un semestre)
- Electromagnetismo I. 2004 (un semestre)
- Física General IV. 2004 (un semestre)
- Electromagnetismo I. 2005 (un semestre)
- Física General IV. 2005 (un semestre)
- Mecánica Cuántica II. 2006 (un semestre)
- Física General IV. 2006 (un semestre)
- Mecánica Cuántica II. 2007 (un semestre)
- Mecánica Cuántica I. 2007 (un semestre)
- Mecánica Cuántica II. 2008 (un semestre)
- Mecánica Cuántica I. 2008 (un semestre)
- Electromagnetismo I. 2009 (un semestre)
- Mecánica Cuántica I. 2009 (un semestre)
- Electromagnetismo I. 2010 (un semestre)
- Seminario de Física Nuclear.2010 (un semestre)
- Electromagnetismo I. 2011 (un semestre)

II.3 DICTADO DE CURSOS DE POSTGRADO EN LA UNLP

- Introducción a la Física Nuclear. 1979.
- Estructura Nuclear I .1980.
- Estructura Nuclear II .1980.
- Reacciones Nucleares. 1981.
- Reacciones Nucleares. 1982.
- Estructura Nuclear I .1984.
- Estructura Nuclear II .1985.
- Reacciones Nucleares. 1986.
- Temas de Física Nuclear . 1987.
- Reacciones Nucleares Relativistas. 1988.
- Interacciones débiles y estructura nuclear. 1992.
- Estructura Nuclear y Aplicaciones en AstroFísica. 1994
- Estructura nuclear y Aplicaciones en AstroFísica. 2001
- Estructura nuclear y Aplicaciones en AstroFísica. 2002
- Física Nuclear Relativista. 2003
- Estructura nuclear y Aplicaciones en AstroFísica. 2004
- Física Nuclear Relativista. 2005
- Física Nuclear Relativista. 2006
- Física Nuclear Relativista. 2007
- Física Nuclear Relativista. 2009

II.4 DICTADO DE CURSOS DE POSTGRADO EN OTRAS UNIVERSIDADES

- Reacciones Nucleares. Lab. Tandem. CNEA. 1986.
- Métodos de Mecánica Estadística. Univ. San Martín. 2000.

II.5 DICTADO DE CURSOS EN EL EXTERIOR

- Elements of Nuclear Structure and Nuclear Reactions. IAEA. ITCP- Trieste. febrero-marzo 1988.
- Interacciones débiles. 1994. Escuela de Física de verano. CINVESTAV, Mexico
- Elements of Nuclear Physics. University of Jyvaskyla, Finlandia. (marzo de 1998).
- Lectures on Collective Variables (Curso PH3). Escuela Internacional de Física. Univ. de Jyvaskyla. Finlandia, agosto 1998.
- Física Nuclear y Física de Neutrinos. Universidad de Valladolid, octubre de 2002.

II.6 DIRECCION DE TESIS Y TRABAJOS DE DIPLOMA.

- Tesis Doctoral. Dr. A.L. De Paoli. 1983. (Tema: Materia Nuclear a Temperatura Finita)
- Tesis Doctoral. Dr. O.A. Rosso. 1984. (Tema: Estructura Nuclear y Decaimientos beta)
- Tesis Doctoral. Dr. G. Batko. 1987 (Tema: Distribuciones angulares de partículas en reacciones de fusión-evaporación)
- Tesis Doctoral. Dr. M. Reboiro. 1989. (Tema: Estructura Nuclear a temperatura finita)
- Tesis Doctoral. Dr. F. Alasia. 1990. (Tema: Función de Respuesta nuclear a temperatura finita y Funciones de Green Térmicas)
- Tesis Doctoral. Dr. M.C. Licciardo. 1990. (Tema: Métodos de Restauración de simetrías en Hamiltonianos Nucleares)
- Tesis Doctoral. Dra. A.G. Dumrauf. 1992. (Tema: Estructura nuclear en el continuo)
- Tesis Doctoral. Dr. R. Aguirre. 1995. (Tema: Modelos lagrangianos en materia nuclear)
- Tesis Doctoral. Dr. M. Schvellinger. 1996 (Tema: Calores específicos nucleares)
- Tesis Doctoral. Dr. F. Montani. 2000. (Tema: Tratamientos bosónicos en modelos nucleares)
- Tesis Doctoral (Doctorado en Física). Dra. M. Mosquera. 2007. (Tema: Neutrinos en AstroFísica Nuclear)

- Tesis Doctoral(Doctorado en Astronomia).Dra. M. Mosquera. 2008. (Tema: Nucleosintesis primordial)
- Tesis Doctoral (Doctorado en Física). Dra Lorena Rebon.2009 (Tema: orientaciones de spin en sistemas atomicos)
- Tesis Doctoral (Doctorado en Física). Dr Diego Tielas.2011 (Tema: orientaciones de spin en sistemas atomicos)
- Trabajo de Diploma. Lic.M.Reboiro.1985
- Trabajo de Diploma. Lic.F.Alasia.1985
- Trabajo de Diploma. Lic.M.C.Licciardo.1986
- Trabajo de Diploma. Lic.A.Dumrauf.1987
- Trabajo de Diploma. Lic.G.Fabircius.1988
- Trabajo de Diploma. Lic.R.Aguirre.1991.
- Trabajo de Diploma. Lic. M. Schvellinger.1992
- Trabajo de Diploma. Lic. R. Lepore. 1993.
- Trabajo de Diploma. Lic. S. Granieri. 1993.
- Trabajo de Diploma. Lic. G. Patow. 1997.
- Trabajo de Diploma Lic. M. Mosquera.2004
- Trabajo de Diploma Lic. L. Rebon.2005
- Trabajo de Diploma Lic. D. Tielas.2006
- Trabajo de Diploma Lic. M. Matera.2007
- Trabajo de Diploma Lic. A. Moline. 2010

III. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

III. 1 BECAS OBTENIDAS

- CIC (Iniciación).Pcia.Bs.As.1971/1973
- CIC.(Perfeccionamiento).Pcia de Bs.As.1973/1974
- CONICET.(Perfeccionamiento).1974/1975
- CONICET/CNPQ(Brasil).1974
- Danish Ministry of Education. 1975/1977
- Alexander von Humboldt Stiftung.1978/1979
- Alexander von Humboldt Stiftung.1982/1983
- J. S. Guggenheim Memorial Foundation.1997

III.2 EN CARRERA DEL INVESTIGADOR

- CIC.Pcia de Bs.As.(Investigador Adjunto) mayo de 1979/septiembre de 1980
- CONICET.(Investigador Independiente) octubre de 1980/ diciembre de 1988
- CONICET.(Investigador Principal) diciembre de 1988-diciembre de 2001
- CONICET. (Investigador Superior) desde diciembre de 2001

III.3 INVESTIGADOR VISITANTE

- Niels Bohr Institutet.University of Copenhagen.Denmark octubre1977/febrero1978.
- International Center for Theoretical Physics.Trieste.Italia. enero/marzo 1980.
- Niels Bohr Institutet.University of Copenhagen.Denmark. marzo/abril 1980
- Instituto de Física.Universidad de Sao Paulo.Brasil. agosto/septiembre.1980.
- Instituto de Física.Universidad de Sao Paulo.Brasil. julio 1981
- Instituto de Física.Universidad de Sao Paulo.Brasil.sept.1982.
- Niels Bohr Institutet.University of Copenhagen.mayo 1983.
- Atomfysik Institutet.University of Stockholm.junio 1983.
- Instituto de Física.Universidad de Sao Paulo.Brasil.agosto.1984
- Atomfysik Institutet.University of Stockholm.julio/agosto.1985.
- Instituto de Física.Universidad de Sao Paulo.Brasil.nov.1986.
- Instituto de Física.Universidad de Sao Paulo.Brasil.abril 1987.
- International Center for Theoretical Physics.Trieste.Italia. febrero/marzo 1988.
- Manne Sieghban Institute.Stockholm. marzo 1992

- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 1992
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb/marzo 1993
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. enero/marzo 1994
- Departamento de Física. CINVESTAV. Mexico. Agosto 1994.
- Institut fur Theoretische Physik. Univ.Tuebingen. feb,marzo 1995
- M.Sieghban Institute. Royal Inst. of Tech. Stockholm. agosto 1995
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 1996
- Institute of Nuclear Theory. Seattle (Agosto-sept. 1996)
- Inst. de Tecnologia de California (CALTECH)(oct.1996)
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 1997
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 1998
- Department of Physics. University of Notre Dame. Illinois. USA. Octubre 1998.
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 1999
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 2000
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 2001
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 2001 -Universidad de Valladolid, octubre del 2001
- Universidad de Valladolid, octubre del 2002.
- Departamento de Física. Universidad de Stellenbosch. SudAfrica. octubre del 2003. -Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2003
- Universidad de Valladolid, noviembre del 2003.
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2004
- Universidad de Estocolmo, agosto del 2004.
- University de Valladolid, noviembre 2004
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2005
- Universidad de Valladolid, octubre del 2005
- University of Bratislava. julio 2005
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2006
- Universidad de Valladolid, noviembre del 2006.
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2007
- Universidad de Frankfurt, junio del 2007.
- University de Burgos, diciembre del 2007
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. febrero 2008
- Instituto de Cs.Nucleares.UNAM.Mexico.enero 2008
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. febrero 2009
- Instituto de Cs.Nucleares.UNAM.Mexico.enero 2009

- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2010
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. marzo 2011

III.3 PROFESOR VISITANTE

- Institut fur Theoretische Physik.University of Tübingen. West Germany. diciembre 1985/abril 1986
- Institut fur Theoretische Physik.University of Tübingen. West Germany.diciembre 1986/enero 1987.
- California Institute of Technology.Pasadena. USA.junio/julio 1987.
- Dept of Physics.University of Iowa.Ames.Iowa. USA.dec 1988/marzo 1989.
- Institut fur Theoretische Physik.University of Tübingen. West Germany.abril 1990/abril 1991 (por concurso).
- Department of Physics. University of Jyvaskyla. feb-marzo 1998.
- RCNP. Universidad de OSAKA, enero-marzo 1999 (concurso internacional, profesor COE (Center of Excellence) originariamente por 12 meses, opté por realizar varias visitas de menor duración).
- Dept of Physics. Univ.of Jyvaskyla. febrero-marzo 2000

III.4 MIEMBRO ASOCIADO

International Center for Theoretical Physics. ICTP. Trieste. Miembro Asociado (1985-1994). Miembro Senior (desde 1995 y hasta diciembre del 2002). Miembro afiliado al Institute of Nuclear Theory. Universidad de Seattle. (desde 1997)

Miembro Asociado al European Center for Theoretical Studies. Trento. Desde 1997, investigador-contacto (link member) para la Argentina. Corresponsal de la NUPPEC (Comisión de Física Nuclear de la Comunidad Europea) en Argentina (desde 1998).

III.5 DIRECCION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION

PID CONICET (1992-1996) Modelos de Estructura Nuclear y Reacciones Nucleares.

ANPCYT-PICT009 (1997-1998) Estructura Nuclear y Reacciones Nucleares

PID CONICET (1996-2000) Modelos de Estructura Nuclear y Reacciones Nucleares.

PID 02037-CONICET (2001-2004): Métodos de la teoría de campos en Física nuclear y subnuclear.

PIP 5145 (CONICET)(2004-2008.

-Proyecto 11/X111 UNLP. (1997/1998) Métodos de la Teoría de Campos en modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

-Proyecto 11/X229 UNLP.(1998/2001) Métodos de la Teoría de Campos en modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

-Proyecto 11/X302 UNLP. (2001/2003) Métodos de la Teoría de Campos en modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

-Proyecto 11/X382 UNLP. (2004/2006) Métodos de la Teoría de Campos en modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

-Proyecto 11/X382 UNLP. (2006/2007) Métodos de la Teoría de Campos en modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

-Proyecto 11/X488 UNLP. (2008/2011) Métodos de la Teoría de Campos en modelos de estructura nuclear y reacciones nucleares.

-Proyectos Vigentes actualmente: PIP 0740(CONICET)(2009-2011).

III.6 DIRECCION DE CONVENIOS DE COLABORACION INTERNACIONAL

CONICET-CONACYT. Double beta decay. 1996-1999

CONICET-CONACYT. Algebraic Methods in Nuclear Structure Physics. 2000-2003.

Fundacion Antorchas-Universidad de Burgos-Universidad de Valladolid. 2004-2005.

III.7 PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

Integrante del grupo responsable del proyecto : Métodos de la teoría de campos en física nuclear, subnuclear y en materia condensada. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica) (desde 1997 a la fecha, coordinador:

N. N. Scoccola) .

III.8 PARTICIPACION EN PROYECTOS INTERNACIONALES

Integrante (como físico teórico) de la colaboración COBRA, dirigido por el Profesor K. Zuber.

III.9 SUBSIDIOS INTERNACIONALES OBTENIDOS

La Fundación J. S. Guggenheim me otorgó una beca y los fondos correspondientes (USA 30.000) fueron utilizados para efectuar visitas a centros del exterior.

La organización de la serie de conferencias MEDEX (organizadas junto al Dr Jouni Suhonen (Jyvaskyla) y al Dr Serge Jullian (Orsay) fue financiada con fondos provenientes de un subsidio solicitado a la Comunidad Europea (EU) y con fondos de la red ILIAS (EU).

La Junta de Castilla y Leon me otorgó un subsidio, en colaboración con el Dr M. Gadella, para dictar cursos en la Universidad de Valladolid y para efectuar visitas a Valladolid y a La Plata.

III.10 COLABORACIONES INTERNACIONALES

Colaboro regularmente con los siguientes investigadores:

Dr Jouni Suhonen, Universidad de Jyvaskyla, Finlandia, desde 1990

Dr R. Liotta, Universidad de Stockholm, Suecia, desde 1985.

Dr M. Gadella, Universidad de Valladolid, España, desde 1998.

Dr A. Ballesteros. Universidad de Burgos, España, desde 2000.

Drs P. Hess y J. Hirsch, UNAM, México, desde 1994.

Dr Kai Zuber. Universidad de Dresden, desde 2008.

Dr Adam Szepaniak, Universidad de Bloomington, Indiana. desde 2006.

III.11 Publicaciones

(se adjunta la lista al final de este documento)

IV. Antecedentes en actividades de extensión y difusión universitaria

No he realizado actividades de extensión acreditadas en proyectos aprobados.

Las actividades de difusión son las siguientes:

a) Participación en la recopilación de material relacionado con la historia del Departamento de Física, con vistas a la confección de una publicación sobre el Dr Emil Bose .

Publicaciones relacionadas:

Sobre la investigación en física en los primeros años del Instituto de Física de la Universidad de La Plata. (O. Civitarese. Encuentro de Historia de la Ciencia, Ed. por A.P. Videira and A. G. Bibiloni, CT, CBPF, Brasil.(2001) ISN 85-85752-11-4, pag.194)

Presentaciones relacionadas:

Exposición oral sobre el tema de los comienzos de la investigación en física en la UNLP. Reunión sobre Historia de las Instituciones Científicas en Latinoamerica. Biblioteca Nacional. Bs.As. 21-23 de septiembre de 2000.

b) Traducción de material sobre la vida y obra del Dr Ricardo Gans. Esta colaboración (con profesores y alumnos del Departamento de Alemán del Instituto de Lenguas Vivas de Bs.As), está orientada hacia el estudio de la obra del Dr Gans en relación a la evolución de la investigación en el Depto de Física de la UNLP.

Publicación relacionada:

Gans y la cuantificación del momento dipolar magnético

(Presentado en el congreso de Historia de la Física en Argentina, Rosario, 2002).

Otras actividades: participación en las jornadas de compatibilización del postgrado en el Mercosur (Ministerio de Educación, Secretaría de Política Universitarias, 1999). Durante estas jornadas presenté una propuesta sobre evaluación de postgrados, que fue incluida en el documento final de la reunión (referencia: sitio web de la Secretaría de Política Universitaria)

V. ACTUACION EN UNIVERSIDADES y en INSTITUCIONES

V.1 EN UNIVERSIDADES

Secretario de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Universidad Nacional de La Plata. 1984/1985.

Miembro de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Facultad de Ciencias Exactas. UNLP. 1984-1985.

Consejero Departamental. Dpto de Física.(UNLP).1985-1986.

Jefe del Departamento de Física.Univ.de La Plata.sept 1987/88.

Miembro de la Comisión de Hacienda y Finanzas. Fac. Cs. Exactas. 1993/1995.

Miembro de la Comisión de Grados Académicos. Dpto. de Física. 1993/1995.

Miembro de Comisión Asesora Técnica. UNLP. octubre 1995/1996.

Consejero Departamental. Dpto de Física.(UNLP).1997-1998.

Miembro de comisiones de re-categorización de la UNLP.1997-1999.

Miembro de la Comisión de Grados Académicos. Dpto. de Física.1997-2001.

Miembro de la Comisión Asesora de Ciencias Exactas del Consejo Superior (UNLP, 2001-2002).

Miembro de la Comisión de Grados Académicos. Dpto. de Física.2005-2006.

Jefe del Departamento de Física.Univ.de La Plata.2006/2007.

Miembro de la Comisión de Grados Académicos. Dpto. de Física.2008-2009.

Miembro de la Comisión de Grados Académicos. Facultad de Cs.Exactas.2008-2009.

V.2 EN INSTITUCIONES

Miembro de la Comisión Asesora de Física.CIC.Pcia de Bs.As.1984/1985.

Miembro de la Comisión de Investigaciones Científicas de la UNLP.1984/85.

Miembro del Comité de Datos Nucleares (UNLP/CNEA).1984/1986.

Miembro de la Comisión Asesora de Física. CONICET.nov.1988/junio 1989.

Miembro de la Junta de Calificaciones del CONICET. abril/junio 1989.

Miembro de la Comisión Evaluadora de la DAAD en Argentina (1989-1997)

Miembro de la Comisión de Recursos del CONICET (abril-julio 2000)

Miembro de la Junta de Calificaciones de la CICPBA (desde mayo 2001)

V.3 EN LA EVALUACION DE PROYECTOS

Evaluador de proyectos (Univ. de la República, Uruguay)desde 1997
Evaluador de proyectos e informes (incentivos) UNLP, desde 1995
Evaluador de proyectos (CONICET de Chile) desde 1995
Evaluador de proyectos (CONACYT de Mexico) desde 1998
Evaluador de proyectos (Consejo Nacional de Ciencias de SudAfrica) desde 1999
Jurado de la Fundación Antorchas para concursos de la colaboración argentino-alemana (19960-1998).
Evaluador de universidades CNEAU).
Evaluador, programa de incentivos de la UBA.

V.4 EN ASOCIACIONES PROFESIONALES

Co-responsable de la División de Física Nuclear de la AFA (1996-a la fecha)
Miembro de la Comisión Directiva de la Asociación Física Argentina. 1996-1998
Coordinador del premio J.J. Giambiagi. Asociación Física Argentina, 1999.

V.5 EN JURADOS INTERNACIONALES

Miembro del jurado de un concurso de profesor titular en la Univ de Sao Paulo, Brasil, 1998 (cargo del Dr Gitman) y del jurado de un concurso de profesor en mayo del 2003.

V.6. EN JURADOS DE TESIS Y CONCURSOS NACIONALES

He sido jurado, en varias oportunidades, en concursos para cargos diversos (auxiliares docentes, profesores) en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de La Plata.

Tesis doctorales: desde 1986, en varias oportunidades, integré jurados de tesis. Esta actividad está documentada en el registro de tesis de la Facultad de Cs. Exactas de la UNLP.

En el exterior he sido evaluador de la tesis doctoral de T. Hejlt (Universidad de Jyvaskyla, Finlandia)

He sido jurado de concursos para cargos de profesor en la Univ. Nac. de Mar del Plata, en la UBA y en la Univ. Nacional de Gral Sarmiento.

V.7 EN REVISTAS ESPECIALIZADAS

Desde 1976 cumplo funciones de referee, en forma regular, para las siguientes revistas internacionales: Nuclear Physics **A**, Physics Letters **B**, Physical Review **C**, Physical Review Letters, Journal of Physics **G** y European Journal of Physics. Desde enero del 2008 soy editor del Open Journal of Particle and Nuclear Physics.

VI. PARTICIPACION EN CONGRESOS

VI.1.Participante en las siguientes conferencias

- 1) V Brasileian symposium on theoretical physics. Rio de Janeiro.enero 1974.
- 2) NORDITA symposium on theoretical physics. Copenhagen.mayo 1976.
- 3) International school of physics E.Fermi.Varenna.Italia.julio 1976.
- 4) Surrey conference on nuclear structure.Surrey.England.mayo 1976.
- 5) Second latin american workshop on condensed matter.ICTP. Trieste. octubre 1978.
- 6) Third latin american workshop on condensed matter.CNEA.Bs.As.julio 1979.
- 7) Nuclear Physics Workshop.ICTP.Trieste. Italia. feb/marzo 1980.
- 8) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Bs.As.abril 1980.
- 9) Reunión de trabajo sobre Física nuclear del Brasil.Brasil.sept 1980.
- 10) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Bs.As.abril 1981.
- 11) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Mar del Plata.mayo 1982
- 12) Reunión de trabajo de Física nuclear del Brasil. Itatiaia, septiembre 1982
- 13) International conference on heavy ions and nuclear structure.Catania. Italia. marzo 1983
- 14) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Bs.As.mayo 1984.
- 15) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Bs.As. sept.1985.
- 16) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Bs.As.junio.1986.
- 17) Workshop on Applied Nuclear Physics ICTP.Trieste.febrero/marzo.1988
- 18) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam.CNEA.Bs.As.Agosto.1988.
- 19) Reunión de trabajo de Física nuclear del Brasil. Sorocaba.Brasil.septiembre 1988.
- 20) International Nuclear Physics Conference.Sao Paulo. agosto 1989
- 21) Workshop on Nuclear Physics.Iguazu.CNEA. sept 1989
- 22) Reunión de Física Nuclear.Proyecto Tandam.Bs.As. agosto 1991
- 23) Reunión de Física Nuclear. Proyecto Tandam. Bs.As. septiembre .1992
- 24) Conf.de Fis. Nuclear y Particulas. Oaxtepec, Mexico, ener.1993
- 25) Workshop on Nuclear Physics in Brasil. S.Negra. septiembre.1993.
- 26) Reunión de Física nuclear.Proyecto Tandam. CNEA.Bs.As. Dic.1993.
- 27) Reunión de Física Nuclear. AFA. Cordoba. septiembre 1994.

- 28) Reunión de Física Nuclear. AFA. Bariloche. oct.1995.
- 29) Conf. de Física Nuclear y Particulas. Oaxtepec. enero 1996
- 30) Conferencia de Física Nuclear. Angra dos Reis. abril 1996
- 31) Trends in Nuclear Physics. Trento. Oct. 1996.
- 32) MEDEX 97 (Matrix elements for nuclear double beta decay experiments)-Praga, junio 1997.
- 33) Int. Conf. on Neutrino Physics. ERICE. sep. 1997
- 34) Nuclear Physics Conference. Oaxtepec. enero. 1998
- 35)-Nordic Meeting on Nuclear Physics (Univ. of Jyvaskyla, agosto 1998).
- 36) International Conference on Fundamental Symmetries. Ioannina. Grecia. Septiembre 1998.
- 37) Division of Nuclear Physics. American Physical Society. Santa Fe, octubre 1998.
- 38) MEDEX 99. Praga, julio 1999.
- 39)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics.Oaxtepec. enero 2000.
- 40) INT workshop on nuclear physics in the third millenium. Institute of Nuclear Theory. Seattle. Noviembre 2000.
- 41) MEDEX 2001. Praga. julio del 2001.
- 42)NANP01. Non-accelator new physics. DUBNA, julio 2001
- 43)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics.Taxco enero 2001.
- 44)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics.Taxco. enero 2002.
- 45)MEDEX 2003-Praga, julio del 2003
- 46)NANP03-Dubna, junio 2003
- 47)First YAMADA Conference on dark matter and neutrino physics. Nara, junio 2003
- 48)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics. Taxco. enero 2004.
- 49)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics.Cocoyoc. enero 2005.
- 50)International workshop on NME-DBD. Corfu. septiembre 2005
- 51)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics. COCOYOC.enero 2006.
- 52)Int. Conf. on Dark matter and Neutrino Physics. Paris. agosto.2006
- 53)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics. COCOYOC. enero 2007.
- 54)International Conference on Nuclear Physics. Argonne National Lab. mayo 2007.
- 55)Int. Conf. on NME and DBD. Praga. junio 2007.
- 56)Int. Conf. on Nuclear and Particle Physics. COCOYOC. enero 2008.
- 57)International Conference on Nuclear Physics. Columbia. South Caroline. mayo 2008

- 58)International Conference on fundamental symmetries. Cuernavaca 2008.
 59)International Conference on Nuclear and Particle Physics. COCOYOC. enero 2009.
 60)International Conference on NME and DBD. Praga. junio 2009
 61)International Conference on Nuclear and Particle Physics. COCOYOC. enero 2010.
 62)International Conference on Nuclear and Particle Physics. COCOYOC. enero 2011.

VI.2. ORGANIZACION DE EVENTOS CIENTIFICOS

Miembro del comite organizador de la Conferencia de Angra dos Reis Brasil, (1996) (Nuclear Interactions at short distances)

Miembro del comite organizador de la Conferencia Nuclear Matrix elements for double beta decay studies (MEDEX), Praga 1997.

Miembro de la comisión organizadora de la reunión AFA (1998) La Plata

Miembro del comite organizador de la Conferencia MEDEX 1999 (Praga), República Checa

Miembro del comite organizador de la Conferencia MEDEX 2001 (Praga), República Checa. Idem 2003,2005,2007,2009.

Miembro del Comité Asesor Internacional de la Conferencia sobre Física Nuclear de Mexico (desde el 2001)

Miembro del Comité Asesor Internacional de la Conferencia Latinoamericana de Física (desde el 2003)

Miembro del Comité Asesor Internacional de la Conferencia YAMADA(desde el 2003)

Co-organizador del workshop sobre el proyecto ANDES. CNEA.abril 2011.

VI.3 PARTICIPACION EN COMITES CIENTIFICOS

Presidente (por invitación) de la reunión sobre Double Beta Decay and Neutrino Physics, de la División de Física Nuclear de la American Physical Society (en homenaje al Prof. Rosen), Santa Fé, Nuevo México. 1998.

Miembro del Comité Científico de la AFA (2002-2003)

VI.4 DICTADO DE SEMINARIOS Y EXPOSICIONES POR INVITACION

- 1)-Nuclear structure and beta decay transitions. Department of Physics. University of Gotembourg,Suecia.may 1977.
- 2)-Temperature dependent response in finite nuclei. Niels Bohr Institutet.University of Copenhagen.Dinamarca dec.1977
- 3)-Correlaciones angulares entre partículas emitidas en reacciones de fusión entre iones pesados.Depto de Física.CNEA.Bs.As.enero 1978.
- 4)-Sequential emission of light particles in CN reactions. IKP.KFA.Julich. West Germany. marzo 1978.
- 5)-Temperature dependent RPA .ICTP.Trieste.Oct.1978.
- 6)-Side feeding effects in (hi,xn)reactions. IKP.KFA.Julich. West Germany. marzo 1979.
- 7)-Collective quadrupole transitions above the yrast line. GSI.Damstadt. West Germany. marzo 1979.
- 8)-Decaimiento desde el núcleo compuesto.CNEA.Bs.As.may 1979.
- 9)-Correlaciones aa en reacciones entre iones pesados. Depto de Física,UNLP.nov 1980.
- 10)-Función de respuesta nuclear a temperatura finita. Depto de Física.UBA.nov 1980.
- 11)Reacciones de fusión con iones pesados. Instituto de Física.USP.Sao Paulo.jul 1981.
- 12)-Rotaciones nucleares.CBPF.Rio de Janeiro.sept 1982.
- 13)-Estructura nuclear a temperatura finita. Instituto de Física.USP.Sao Paulo.sept 1982.
- 14)-HF a temperatura finita.IFT.Sao Paulo.sept 1982.
- 15)-Reacciones de fusión con iones pesados. Depto de Física. UNLP.nov 1982.
- 16)-HI fusion as a multistep mechanism. Institut fur Theoretische Physik.Tubingen Universitat. enero 1983.
- 17)-Open questions in nuclear rotations. IKP.KFA.Julich. West Germany. may 1983.

- 18)-Thermal properties of nuclear matter and finite nuclei. AFI.University of Stockholm,junio 1983.
- 19)-Nuclear rotations. Niels Bohr Institutet.University of Copenhagen.may 1983.
- 20)-Resonancias gigantes en sistemas deformados. Depto de Física.USP.Sao Paulo.agost 1984.
- 21)-Temperature dependent approximations. Instituto de Física.USP.Sao Paulo.agost 1984.
- 22)-Nucleos calientes.Depto de Física.UNLP.nov 1984.
- 23)-On the recently discovered M1 transitions in deformed nuclei. Strasbourg.Francia.feb 1986
- 24)-Multistep description of heavy ion fusion reactions. Institut fur Kernphysik.University of Wien.marzo 1986.
- 25)-Temperature dependent treatments of nuclear structure. Hungarian Academy of Science.Inst.Nucl.Research. Debrecen.Hungria.marzo 1986.
- 26)-Multistep model for heavy ion fusion reactions. Hungarian Academy of Science.Inst.Nucl.Research. Debrecen.Hungria.marzo 1986.
- 27)-On the structure of M1 transitions in deformed nuclei. CNEA.Bs.As.jul 1986
- 28)-Nuclear specific heat and phase transitions. CNEA,Bs.As.jul 1986
- 29)-On doorway states in heavy ions fusion reactions. Dept of Physics.Giessen Universitat. West Germany. enero 1987.
- 30)-Multistep model for heavy ion fusion:dinuclear configurations. Technische Universitat.Munchen.enero 1987.
- 31)-On the nuclear double beta decay. Institut fur Theoretische Physik.Universitat Tubingen enero 1987.
- 32)-Doble decaimiento beta nuclear: problemas abiertos. Instituto de Física Matematica.USP.abril 1987.
- 33)-Nuclear Stratosphere formation. LPNT.CNRS.Strasbourg.Francia.febr.1988.
- 34)- Induced Fusion Reactions. Lab.Naz.di Física.Legnaro.Italia.febr.1988.
- 35)-Fundamental nuclear theory. Lectures on the Workshop on Applied Nuclear Theories. ICTP.Trieste.febr/marzo 1988.
- 36)-Double beta decay. Invited talk.CNEA.Bs.As. Agosto 1988.
- 37)-Double beta decay. Dept of Physics.University of Iowa.febr 1989.
- 38)-Symmetry restoring treatment of two body interactions. Dpt of Physics.University of North Dakota.enero 1989.
- 39)-Effective nuclear interactions from symmetry restoring theories. Depart-

- ment of Physics. Technische Universitat Munchen. junio 1990.
- 40)-Recent results on the neutrinoless double beta decay. Dept. of Physics. Ruhr Univ. Bochum. agosto. 1990.
- 41)-Effective interactions and symmetry restoring mechanism. Dept of Phys. CNRS. Strasbourg. marzo 1991.
- 42) Resultados en procesos debiles exóticos. Dept de Física. CNEA. junio 1991.
- 43) Nuclear structure at finite temperature. Dept of Physics. Univ of Jyvaskyla. Finlandia. marzo 1992.
- 44) On phase transitions in finite systems. Inst.M.Siegbahn. Suecia. marzo 1992.
- 45) Nuclear Double Beta Decay. XV Workshop on Nuclear Structure. Bs. As. sept. 1992.
- 46) Nuclear Double beta decay: a review. Oaxtepec, 1993
- 47) Nuclear electroweak processes. Dept of Physics. Univ. of Jyvaskyla. Finlandia. marzo 1993.
- 48) Limites en la emision de majorones. Workshop sobre Física Nuclear en Brasil. sept.1993.
- 49) Emision de majorones y doble decaimiento beta. Reunión de Física Nuclear. Tandara, diciembre 1993.
- 50) Advances on the nuclear double beta decay. Department of Physics. University of Jyvaskyla. Finlandia, marzo 1994
- 51) Nuclear Double beta decay and nuclear structure. Department of Physics. University of Lund, Suecia, marzo 1994.
- 52) Procesos debiles exóticos. (Tandar) junio 1994.
- 53) El modelo standard y sus extensiones (seminario invitado). Division de Particulas y Campos. AFA. Bariloche 1995
- 54) Nuclear double beta decay to excited states. Oaxtepec, 1996 (exposición invitada)
- 55) Beta decay of deformed nuclei. Dept. of Physics. Univ. Jyvaskyla. Finland. marzo 1996
- 56) PN interactions and double beta decay. Kellog's seminar. CALTECH. oct 29. 1996 .
- 57) Proton-neutron pairing effects and double beta decay. Dept. of Physics. Univ. Jyvaskyla. Finland. marzo 1997
- 58) Comparison between schematic and realistic QRPA results. Univ. of Prague. junio. 1997.

- 59) Review of nuclear double beta decay. Dep. of Physics. Inst. of Nuclear Theory. Debrecen. Hungria. junio 1997.
- 60) Sorpresas de una anticuada disciplina. Dep. de Física. UNLP. La Plata. julio 1997.
- 61) Nuclear structure and double beta decay. Int. Conf. on Neutrino Physics. Erice. sept.1997 (exposición invitada).
- 62) Methods of Field Theory in Nuclear Physics. Nuclear Physics Conference. Oaxtepec. enero 1998.(exposición invitada)
- 63) Nuclear Double Beta Decay and Fundamental Symmetries. International Conference on Fundamental Symmetries. Ioannina. Grecia. octubre 1998.(exposición invitada)
- 64) Weak interactions, neutrino physics and nuclear structure. University of Notre Dame. octubre 1998.
- 65) Recent results and open questions in neutrino physics. University of Notre Dame. octubre 1998.
- 66) Double beta decay and neutrino physics. University of Osaka. febrero 1999.
- 67) Single State Dominance in double beta decay . University of Osaka. febrero 1999.
- 68) Fundamental symmetries and double beta decay transitions. University of Prague, julio 1999.
- 69) Física de interacciones electrodébiles . (charla semiplenaria, AFA Tucuman, 1999)
- 70) Proton Neutron pairing effects in $N=Z$ nuclei. Oaxtepec Int. Conference on Nuclear Physics. Mexico, enero de 2000 (exposición invitada)
- 71) $T=0$ and $T=1$ correlations in $N=Z$ nuclei. Department of Physics. University of Jyväskylä. Finlandia. marzo 2000.
- 72) Spurious center of mass motion. Department of Physics. University of Jyväskylä. marzo 2001
- 73) Treatment of spurious center of mass motion in nuclear Hamiltonians. Technical University. Prague. junio 2001
- 74) Symmetry violations effects and weak decays. JINR.Dubna. julio 2001.(exposición invitada)
- 75) Métodos matemáticos en la física nuclear. Universidad de Valladolid. octubre de 2001.
- 76) Resultados recientes en física de neutrinos. Universidad de Burgos, octubre de 2001.

- 77) Light neutrino masses. University of Jyvaskyla, marzo 2002.
- 78) Simetrías en Física de neutrinos. Valladolid, noviembre del 2002.
- 79) Symmetries in weak interactions. University of Jyvaskyla, marzo 2003
- 80) Nuclear Structure Issues in DBD and Dark matter Physics. International Conference on Neutrinos and Dark matter. Nara 2005
- 81) DBD and nuclear structure. International Workshop on Neutrinos. ECT. Trento 2005
- 82) Light Neutrino Masses and DBD. Neutrinos 2006. Paris 2006
- 83) Nuclear Structure and DBD. International Conference on Perspectives on Nuclear and Hadron Physics in the New Millennium. Argonne 2007
- 84) Critical review of DBD models. International Caroline Symposium on Nuclear and Hadron Physics. Columbia 2008
- 85) Role of symmetries in non-perturbative QCD: a conjecture. Quarks and Nuclei. Centro Internacional de Física. Cuernavaca. 2008
- 86) Nuclear matrix elements for double beta decay transitions. Cocoyoc 2009
- 87) Nuclear matrix elements for the g_s to g_s double beta decay of Te isotopes. Praga. 2009.
- 89) Spin-spin interactions in atomic systems. Cocoyoc 2010
- 90) Nucleosynthesis primordial: Cocoyoc 2011

VII. UNA SINTESIS DE LOS APORTES ORIGINALES EFECTUADOS EN EL EJERCICIO DE LA ESPECIALIDAD

VII.1: Breve resumen de los temas de investigación desarrollados

Desde mi graduación, como licenciado en física (en 1971) he dedicado mi trabajo como investigador al estudio de la estructura nuclear y a las aplicaciones de los conocimientos adquiridos en la interpretación de reacciones y procesos de decaimientos del núcleo atómico. Este tipo de física tiene el aporte de datos experimentales y requiere del manejo y desarrollo de técnicas de cálculo avanzadas en las formulaciones cuánticas del problema de muchos cuerpos. Considero que los aportes más significativos que he realizado, son los siguientes:

- a) Interpretación microscópica de procesos de decaimiento electrodébil en núcleos y descripción de resonancias dependientes de las variables de spin y de isospin, en canales primeros prohibidos únicos.
- b) Descripción de reacciones de dispersión altamente inelásticas entre iones pesados.
- c) Descripción de la estructura de las resonancias gigantes en núcleos altamente excitados.
- d) Descripción microscópica de las transiciones beta doble, con y sin emisión de neutrinos.
- e) Construcción de hamiltonianos efectivos en el tratamiento de las rupturas de simetrías en el núcleo.
- f) Estudio de transiciones electro débiles a estados nucleares excitados.
- g) Aplicación de métodos de la teoría de campos al estudio de problemas de estructura nuclear.

En el caso (a), que constituyó el tema de mi tesis doctoral (Excitaciones dependientes del spin y su colectividad: aplicación al estudio de transiciones primeras prohibidas únicas, 1974), se extendió el formalismo de la aproximación de fases al azar, en sistemas de capa abierta, a la descripción de las vidas medias de transiciones primeras prohibidas únicas. Estas transiciones fueron interpretadas en términos de las resonancias gigantes descritas en la tesis mencionada, años después, por grupos experimentales (RCNP, Osaka).

En el caso (b) trabajé en la incorporación de elementos de la teoría microscópica de las resonancias gigantes isovectoriales e isoscalares, en la descripción de la transferencia de energía y momento angular en reacciones de dispersión altamente inelástica entre iones pesados. Los resultados obtenidos (publicación PLB 73 (1978) 405.) fueron incluidos en la serie "Selected papers in Physics".

En el caso (c) se trabajó en la descripción de las resonancias gigantes en núcleos altamente excitados. Los resultados de la publicación NPA 408 (1983) 61, fueron comentados en la sección Discoveries de Physics Today.

Los resultados obtenidos en la línea de trabajo (d) son considerados clásicos en la literatura. La publicación PLB 194 (1987) 11, fué comentada por la revista Physics Today, en la sección Discoveries y aparece mencionada en varios libros dedicados al problema de la física de neutrinos y el decaimiento beta doble nuclear. En la misma línea, la publicación Phys. Rep. 300 (1998) 123, ha recibido numerosas citas y es considerada una publicación de consulta en el tema.

En el tema (e) las publicaciones que hemos efectuado describen un método para la consideración de efectos asociados a la ruptura de simetrías en campos medios nucleares. Estas publicaciones han recibido numerosas citas.

En el tema (f) sugerimos, en colaboración con J. Suhonen (Jyvaskyla) la detección de transiciones de doble decaimiento beta nuclear a estados excitados. Esta sugerencia ha sido tomada en consideración por varios grupos experimentales, que están llevando a cabo (o planean llevar a cabo) las mediciones correspondientes. Dentro de esta línea de trabajo se pueden mencionar también las publicaciones relacionadas con el decaimiento doble beta en núcleos deformados pesados, donde hemos formulado reglas de selección para estos procesos.

Finalmente, en relación al tema (g), considero que es uno de los más interesantes y promisorios, ya que entre los problemas estudiados se encuentran: la descripción del continuo (colaboración con el Dr Gadella, Univ. de Valladolid) y la aplicación del método de variables colectivas y la utilización de la teoría de calibre en la descripción de problemas de estructura nuclear (colaboración con el Dr D. Bes, CNEA). Considero que las publicaciones más significativas en esta línea son las que he efectuado en los últimos dos años.

VIII. UNA SINTESIS DE LA ACTUACION PROFESIONAL

Una síntesis de mi labor profesional, como investigador y docente, es la siguiente:

1967-1971: Estudios de Licenciatura en Física en la UNLP. Inicio de actividades docentes, como ayudante alumno, asistente de laboratorio y alumno becado.

1972-1974: Realización de mi tesis doctoral, en uso de becas de la CICPBA y del CONICET. Tema de trabajo: decaimiento beta y estructura nuclear.

1975-1980: Etapa postdoctoral, en el Niels Bohr Institutet (Copenhague) y en el Institut für Kernphysik (Jülich). Obtención de becas del Reino Danés y de la Fundación Alexander von Humboldt. Tema de trabajo: reacciones entre iones pesados, deformaciones nucleares, modelos nucleares estadísticos.

1980-1984: Ingreso a la carrera del investigador del CONICET, dictado de cursos de grado y postgrado, como profesor adjunto de la UNLP. Colaboración con grupos de trabajo de la CNEA (Bs.As) y de la USP (Brasil), dirección de las primeras tesis doctorales, obtención de los primeros subsidios para investigación. Tema de trabajo: modelos nucleares microscópicos, rotaciones nucleares, resonancias gigantes.

1985-1990: Acceso al cargo de profesor titular de la UNLP. Colaboración con grupos de Estocolmo, Tuebingen, Strasbourg y CALTECH. Obtención de un cargo de profesor visitante (por concurso) en la Universidad de Tuebingen. Ejercicio de cargos en la UNLP (secretaría de Ciencia y Técnica, jefatura del Depto de Física, comisiones asesoras de la CICPBA, del CONICET, de la UNLP). Formación de un grupo de trabajo. Tema de trabajo: estructura nuclear bajo condiciones extremas, reacciones de fusión evaporación, decaimiento beta doble.

1991-2001: Consolidación del grupo de trabajo, dirección de nuevas tesis doctorales y de trabajos de diploma de licenciatura, participación en comisiones asesoras, participación en la Asociación Física Argentina, dictado de cursos de grado y postgrado, actividades de difusión de la historia de la Física en Argentina, obtención de una beca Guggenheim. Organización de conferencias internacionales, participación en proyectos experimentales y teóricos internacionales. Dictado de cursos en el exterior. Obtención de un cargo de

profesor COE (Center of Excellence) en la Universidad de Osaka, Japón. La labor desarrollada, en áreas del estudio de procesos nucleares electrodébiles (decaimiento beta doble), generó invitaciones para el dictado de conferencias en universidades del exterior. Tema de trabajo: ruptura de simetrías en física nuclear, decaimiento beta doble a estados excitados, modelos algebraicos, variables colectivas.

2001-2010: Desarrollo de nuevas líneas de trabajo (modelos para la interacción entre spines en cadenas de átomos y en cavidades, exploración de la interfase Física del nucleon-Física nuclear, desarrollos de modelos para QCD en el régimen no-perturbativo). Obtención de premios de la Academia Nacional de Ciencias (Premio Guido Beck) y de la SECYT (Premio B. Housay para investigadores consolidados). Ingreso a la Academia de Ciencias de México. Organización de reuniones científicas internacionales. Participación en comisiones de evaluación institucional. Colaboraciones con las Universidades de Valladolid y Jyväskylä.

2010-: Desarrollo y gestión del proyecto ANDES (en colaboración con X. Bertou (CAB-CNEA))

Lista de Publicaciones (abril 2011)

Oswaldo Civitarese

Departamento de Física
Universidad de La Plata, Argentina

Publicaciones en revistas internacionales con referato.

1. Structure of the odd mass Ge isotopes with a particle phonon coupling.
R.Almar, O.Civitarese, F.Krmpotic, J.Navaza.
Physical Review **C 6** (1972)187.
2. Investigation of the non unique first forbidden beta decay transition in ^{141}Cd .
O.Civitarese, F.Krmpotic, M.C.Cambiaggio, L.Szybisz.
Physical Review **C 7** (1973) 768.
3. Properties of odd mass iodine isotopes in a particle phonon coupling.
R.Almar, O.Civitarese, F.Krmpotic.
Physical Review **C 8** (1973) 1518.
4. Generalized semi-microscopic model in odd mass indium isotopes.
S.Abecasis, O.Civitarese, F.Krmpotic.
Physical Review **C 9** (1974) 2320.
5. On the coupling phenomena between the $S = 0$ and $S = 1$ charge exchange dipole modes.
O.Civitarese, F.Krmpotic, L.Szybisz.
Physics Letters **B 48** (1974) 199.
6. Interpretation of the properties of the odd mass silver isotopes in the models of De Shalit and Alaga.
O.Civitarese, F.Krmpotic.
Nuclear Physics **A 229** (1974) 133.
7. A possible test for the ground state correlations in superfluid nuclei.
O.Civitarese, A.Plastino, S.Peltier, S.Hernandez.
Lettere Nuovo Cimento **11** (1974) 596.

8. Quasiparticle phonon coupling and the beta decay to the one phonon collective state.
O.Civitarese, F.Krmpotic.
Physics Letters **B 56** (1975) 123.
9. On the beta decay $2^-(^{122}Sb) \rightarrow 2^+(^{122}Te)$.
H.Bosch, M.C.Cambiaggio, O.Civitarese, F.Krmpotic, L.Szybisz
Nuclear Physics **A 272** (1976) 189.
10. Analysis of the odd mass Tc isotopes with the Alaga model
S.Abecasis, O.Civitarese, F.Krmpotic.
Zeitschrift fur Physik **A 278** (1976) 309.
11. Role of the Pauli principle in the spectrum of ^{208}Pb
O.Civitarese, R.A.Brogia, D.R.Bes
Physics Letters **B 72** (1977) 45.
12. On the excitation of nuclear surface modes in the deep inelastic collision of Kr on Pb.
R.A.Brogia, O.Civitarese, C.H.Dasso, Aa.Winther
Physics Letters **B 73** (1978) 405.
13. Generalized lattice density waves in nuclear matter.
O.Civitarese, A.Plantino, A.Faessler.
Z fur Physik **A 291** (1979) 239.
14. On the side feeding pattern and multiplicities in $^{26}Mg(^{136}Xe, 4n)^{158}Dy$.
O.Civitarese, A.Faessler, M.Wakai.
Physics Letters **B 84** (1979) 404.
15. The pairing correlations and nuclear shapes at very high angular momentum.
A.Ansari, O.Civitarese, A.Faessler.
Nuclear Physics **A 334** (1980) 93.
16. Skyrme HF treatment of asymmetric nuclear matter
O.Civitarese, A.Plantino, A.Faessler.
Zeitschrift fur Physik **A 298** (1980) 31.

17. Perturbative treatment of nuclear rotations:three dimensional case.
D.R.Bes, O.Civitarese, H.M.Sofia.
Nuclear Physics **A 370** (1981) 99.
18. Thermal HF in the thermodynamic limit:Statistical approach.
O.Civitarese, A.De Paoli, A.Plastino.
Zeitschrift fur Physik **A 305** (1982) 341.
19. Lattice density waves in nuclear matter at finite temperature.
O.Civitarese, A.De Paoli, A.Plastino, M.de Llano.
Zeitschrift fur Physik **A 307** (1982) 323.
20. On the Strutinsky shell correction method at finite temperature
O.Civitarese, A.De Paoli, A.Plastino.
Zeitschrift fur Physik **A 309** (1982) 177.
21. Renormalization of the axial vector coupling constant
by the charge conserving fields:cancellation effects.
O.Civitarese, F.Krmpotic.
Physics Letters **B 122** (1983) 121.
22. Non local effects induced by the particle vibration coupling.
O.Civitarese, R.P.J.Perazzo, S.L.Reich, M.Saraceno.
Zeitschrift fur Physik **A 311** (1983) 135.
23. Temperature dependent shell corrections:Numerical estimates for the
lead region.
O.Civitarese, A.De Paoli, A.Plastino.
Zeitschrift fur Physik **A 311** (1983) 317.
24. Multistep nature of heavy ion fusion reactions.
O.Civitarese, B.V.Carlson, M.S.Hussein, A.Szanto de Toledo.
Physics Letters **B 125** (1983) 22.
25. The giant quadrupole resonance in highly excited rotating nuclei.
O.Civitarese, S.Furui, M.Ploszjaczack, A.Faessler.
Nuclear Physics **A 408** (1983) 61.

26. Thermal aspects of the pairing correlations in finite nuclei.
O.Civitarese, G.G.Dussel, R.P.J.Perazzo.
Nuclear Physics **A 404** (1983) 15.
27. Pairing correlations at high spin and finite temperature: a modified BCS approach.
O.Civitarese, A.Plantino, A.Faessler.
Journal of Physics **G 9** (1983) 1063.
28. On clustering effects and phase instabilities in high energy nuclear collisions.
O.Civitarese, A.Plantino.
Zeitschrift fur Physik **A 313** (1983) 139.
29. Pairing effects at finite temperature and finite rotational frequency: an exactly soluble model.
O.Civitarese, A.Plantino, A.Faessler.
Zeitschrift fur Physik **A 313** (1983) 197.
30. Particle vibration coupling effects in ^{211}At .
O.Civitarese, O.A.Rosso.
Zeitschrift fur Physik **A 315** (1984) 333.
31. On the temperature dependence of the nuclear response.
O.Civitarese, R.A.Brogia, C.H.Dasso.
Annals of Physics **156** (1984) 142.
32. Theoretical description of the $1/2(693\text{KeV})3/2$ first forbidden beta decay transition in ^{111}Ag .
O.Civitarese, O.A.Rosso.
Zeitschrift fur Physik **A 317** (1984) 201.
33. A reformulation of the perturbative treatment of a system of fermions in a deformed basis.
V.Alessandrini, D.R.Bes, O.Civitarese, M.T.A.Mehr.
Physics Letters **B 148** (1984) 395.
34. Modified BCS treatment of pairing correlations in ^{240}Pu at high spin and finite temperature.

- O.Civitarese, M.Faber, H.Markum, A.Plastino.
Nuclear Physics **A 438** (1985) 318.
35. The nuclear level density parameter and temperature dependent effects in finite nuclei.
O.Civitarese, A.De Paoli.
Nuclear Physics **A 440** (1985) 480.
36. Temperature dependent effects and statistical gamma ray multiplicities in the $^{147}\text{Sm}(3\text{He}, a)^{146}\text{Sm}$ reaction.
O.Civitarese, A.De Paoli.
Zeitschrift fur Physik **A 321** (1985) 473.
37. Finite temperature effects and phase transitions in the pairing force problem:variational approach.
G.Bozzolo, O.Civitarese.
Physical Review **C 32** (1985) 2111.
38. The dinucleus:a doorway to heavy ion fusion.
M.Hussein, B.V.Carlson, O.Civitarese, A.Szanto de Toledo.
Physical Review Letters **54** (1985) 2659.
39. Two particle transfer reactions leading to giant pairing resonances.
M.Herzog, O.Civitarese, L.Ferreira, R.J.Liotta, T.Vertse, L.Sibanda.
Nuclear Physics **A 448** (1986) 441.
40. Collective effects induced by the charge exchange vibrational fields on $0^- \rightarrow 0^+$ and $2^- \rightarrow 0^+$ first forbidden beta decay transitions.
O.Civitarese, F.Krmpotic, O.A.Rosso.
Nuclear Physics **A 453** (1986) 45.
41. Multistep compound model of heavy ion fusion.
B.V.Carlson, O.Civitarese, M.S.Hussein, A.Szanto de Toledo.
Annals of Physics **169** (1986) 167.
42. Pairing effects at finite temperature:fermionic and bosonic contributions to the specific heat of the nucleus.
F.Alasia, O.Civitarese, M.Reboiro.
Physical Review **C 35**(1987) 812.

43. Spin and orbital contributions to collective M1 transitions in $^{46,48}\text{Ti}$.
R.Nojarov, A.Faessler, O.Civitarese.
Physics Letters **B 183**(1987) 122.
44. Excitation energies and intensities of $\lambda^\pi = 0^-, 2^-$ charge exchange modes in spherical nuclei.
O.Civitarese, O.A.Rosso.
Zeitschrift fur Physik **A 327** (1987) 51.
45. Temperature dependent effects upon statistical particle and gamma ray emission from a compound nucleus.
G.Batko, O.Civitarese, A.De Paoli.
Zeitschrift fur Physik **A 327**(1987) 323.
46. On the temperature dependence of the level density parameter and its effects upon neutron evaporation spectra.
G.Batko, O.Civitarese, A.De Paoli.
Zeitschrift fur Physik **A 327**(1987) 329.
47. Compound nucleus temperatures from particle and gamma ray emissions:effects due to the temperature dependence of the level density parameter.
G.Batko, O.Civitarese, A.De Paoli.
Physical Review **C 36** (1987) 435.
48. Suppression of the two neutrino double beta decay.
O.Civitarese, A.Faessler, T.Tomoda.
Physics Letters **B 194** (1987) 11.
49. Vibrational modes at finite temperature : restoring force and mass parameters for multipole excitations.
F.Alasia, O.Civitarese, M.Reboiro.
Physical Review **C 36** (1987) 2555.
50. Theoretical description of low lying 1^+ states in deformed nuclei.
O.Civitarese, A.Faessler, R.Nojarov.
Physical Review **C 35** (1987) 2310.

51. Application of Gamow resonances in continuum nuclear spectra.
T.Vertse, P.Curuchet, O.Civitarese, L.Ferreira, R.J.Liotta.
Physical Review **C 37** (1988) 876.
52. Nuclear Stratosphere formation and its effects upon statistical particle emission processes.
G.Batko, O.Civitarese.
Physical Review **C 37** (1988) 2647.
53. Temperature dependent shell effects in ^{16}O and ^{40}Ca with a realistic effective hamiltonian.
G.Bozzolo, O.Civitarese, J.P.Vary.
Physical Review **C 37** (1988) 1240
54. Shell model and QRPA treatments of double beta decay.
J.Engel, P.Vogel, O.Civitarese, M,Zirnbauer.
Physics Letters **B 208** (1988) 187.
55. Symmetry restoring treatment of the pairing hamiltonian in the quasi-particle representation.
O.Civitarese, M.C.Licciardo.
Physical Review **C 38** (1988) 967.
56. Comparison of effective hamiltonians in symmetry restoring methods:intrinsic collective excitations in deformed nuclei.
O.Civitarese, M.C.Licciardo.
Physical Review **C 39**(1989) 1550.
57. Linear response treatment of nuclear excitations at finite temperature.
F.Alasia, O.Civitarese, M.Reboiro.
Physical Review**C 39**(1989) 1012.
58. On the formation of a nuclear stratosphere at finite temperature.
O.Civitarese, G.Bozzolo, J.P.Vary.
Physics Letters **B 219** (1989) 161.
59. Identification of projectile sequential decay and transfer reemission reaction channels in the $^{16}\text{O} + ^{27}\text{Al}$ systems at 4-5 MeV/A.
N.C.Filho, N.Added, R.Anjos, M.Coimbra, L.Fonte, M.Figueira,

- D.Gimaraes, E.M.Szanto, A.Szanto de Toledo, O.Civitarese.
Physical Review **C 40** (1989) 91.
60. Universality of temperature dependent effects in many-fermion systems.
O.Civitarese, G.G.Dussel, A.Zuker.
Physical Review **C 40** (1989) 2900.
61. Comparison between effective Hamiltonians in symmetry restoring theories: intrinsic excitations in superfluid nuclei.
O.Civitarese and M.C.Licciardo.
Physical Review **C 41** (1990) 1778.
62. Renormalized particle-particle and particle-hole RPA correlations at finite temperature: effects upon the nuclear level density parameter,
O.Civitarese, A.G.Dumrauf and M.Reboiro
Physical Review **C 41** (1990) 1785.
63. Structure of symmetry restoring interactions: modified BCS plus rotational approach for a schematic mode space.
O.Civitarese and M.C.Licciardo
Zeitschrift fur Physik **A 335** (1990) 279.
64. Finite temperature random phase approximation with the inclusion of scattering terms.
F.Alasia, O.Civitarese
Physical Review **C 42** (1990) 1335 .
65. Ground state correlations in the BCS treatment of a monopole pairing Hamiltonian.
O.Civitarese, A.L.De Paoli.
Zeitschrift fur Physik **A 337** (1990)377.
66. Suppression of the two neutrino double beta decay:particle number projected results.
O.Civitarese, A.Faessler, J.Suhonen, X.R.Wu
Physics Letters **B 251** (1990) 333.
67. Quadrupole pairing effects upon the structure of low-lying 2+ states in Zn isotopes.

- O.Civitarese, O.A.Rosso.
Zeitschrift fur Physik **A 338** (1991) 389.
68. Suppression of the two neutrino double beta decay in a particle number projected quasiparticle random phase approximation.
O.Civitarese, A.Faessler, J.Suhonen, X.R.Wu
Nuclear Physics **A 524** (1991) 404.
69. Effect of pairing on breathing mode and nuclear matter compressibility.
O.Civitarese, A.G.Dumrauf, M.Reboiro ,P.Ring, M.M.Sharma
Physical Review **C 43** (1991) 2622.
70. Nuclear structure calculation of the two neutrino double beta decay transition $^{100}\text{Mo} \rightarrow ^{100}\text{Ru}$
O.Civitarese, A.Faessler, J.Suhonen, X.R.Wu
Journal of Physics **G 17** (1991) 943.
71. Single β^+ decay in ^{26}Mg : a comparison between shell model and quasiparticle random phase approximation.
O.Civitarese,H.Muther,L.D.Skouras and A.Faessler
Journal of Physics **G 17** (1991) 1363.
72. Differential cross sections for DCX reactions on $^{76}\text{Ge}, ^{128,130}\text{Te}$ in a particle number projected BCS + QRPA approach.
O.Civitarese, A.Faessler and W.K.Kaminski
Journal of Physics **G 17** (1991) 1407.
73. Pair density fluctuations in a number projected BCS approximation.
O.Civitarese, A.Faessler and M.C.Licciardo
Zeitschrift fur Physik **A 341** (1992) 261.
74. Description of the $0^+ \rightarrow 0^+$ neutrinoless double beta decay transition in ^{76}Ge : particle number projected quasiparticle random phase approximation.
J.Suhonen, O.Civitarese and A.Faessler.
Nuclear Physics **A 543** (1992) 645.
75. Symmetry breaking of the Galilean invariance in superfluid nuclei and its connection with quadrupole pairing interactions

- O.Civitarese, A.Faessler and M.C.Licciardo
Nuclear Physics **A 542** (1992) 221.
76. Calculation of the beta decay of $^{114-120}Pd$: quasiparticle random phase approximation results
J.Suhonen and O.Civitarese
Physics Letters **B 280** (1992) 191.
77. Particle-vibration coupling in a basis with resonant states
O.Civitarese, A.G.Dumrauf and R.J.Liotta
Physical Review **C 47** (1993) 1060 .
78. Thermo Field Dynamics in the treatment of the nuclear pairing problem at finite temperature.
O. Civitarese and A. L. De Paoli
Zeitschrift fur Physik **A 344** (1993) 243
79. On the use of summation methods in nuclear double beta decay processes
O.Civitarese, J.Suhonen
Physical Review **C 47** (1993) 2410
80. Effects due to temperature dependent nuclear binding energies on the equation of state for hot nuclear matter.
O.G.Benvenuto,O.Civitarese and M.Reboiro
Physical Review **C 47** (1993) 1981
81. Two neutrino double beta decay to excited states: the $0+$ to $2+$ decay of ^{136}Xe .
J. Suhonen and O. Civitarese
Physics Letters **B 308** (1993) 212.
82. Estimation of bounds for left-right mixing from nuclear double beta decay processes.
J. Suhonen and O. Civitarese
Physics Letters **B 312** (1993) 367.
83. Study of the muon violating conversion in a nucleus by using QRPA
T. S. Kosmas, J. D. Vergados, O. Civitarese and A. Faessler
Nuclear Physics **A 570** (1994) 637.

84. Theoretical bounds for majoron emission from nuclear double beta decay processes
J. Suhonen and O. Civitarese
Journal Physics **G 20** (1994) 347.
85. Double beta decay in the pseudo SU(3) scheme
O. Castaños, J. G. Hirsch, O. Civitarese and P. O. Hess
Nuclear Physics **A 571** (1994) 276
86. Pseudo SU(3) approach to double beta decay
J.Hirsch, O. Castaños, P.O. Hess and O. Civitarese
Progress in Particle and Nuclear Physics **32** (1994) 333.
87. The linear $\sigma - \omega$ model in the Thermo Field Dynamics
R.Aguirre,O.Civitarese and A.L.De Paoli.
Nuclear Physics **A 579** (1994) 573.
88. Specific heat and shape transitions in light s-d nuclei.
O.Civitarese and M.Schvellinger
Physical Review **C 49** (1994) 1976.
89. QRPA analysis of the double beta decay of ^{100}Mo to the ground state and excited states of ^{100}Ru
J.Suhonen and O.Civitarese
Physical Review **C 49** (1994) 3055
90. Two neutrino double beta decay to excited one and two phonon states
O.Civitarese and J. Suhonen
Nuclear Physics **A 575** (1994) 251.
91. Perturbative treatment of the two-neutrino double beta decay to excited quadrupole states
O.Civitarese and J. Suhonen
Nuclear Physics **A 578** (1994) 62.
92. Schematic study of perturbative effects on the two neutrino double beta decay to excited states
O.Civitarese and J. Suhonen
Journal Physics **G 20** (1994) 1441.

93. Correspondence between thermal dual transformations and gauge fields
O.Civitarese, A.L.De Paoli and M.C.Rocca
Physics Letters **B 336** (1994) 275.
94. The nuclear level density parameter and nuclear structure effects at finite temperature.
O. Civitarese and M. Schvellinger
Journal of Physics **G 20**(1994) 1933
95. Systematic QRPA study of beta(-) and beta(+),EC decay transitions to excited states of Cd and Sn
J. Suhonen and O. Civitarese
Nuclear Physics **A 584** (1995) 449.
96. Study of the correspondence between dual thermal transformations and gauge fields.
O. Civitarese, A. L. De Paoli and M. C. Rocca
Nuclear Physics **A 588**(1995) 847.
97. Double beta decay to excited states of ^{150}Nd .
J. Hirsch, O. Castaños, P. Hess, O. Civitarese
Nuclear Physics **A 589**(1995) 445.
98. Suppression of $2\nu\beta\beta$ matrix elements by the competition of spin-flip and non-spin-flip like excitations
O. Civitarese, J. Suhonen and A. Faessler
Nuclear Physics **A 591** (1995)195.
99. Double beta decay of ^{100}Mo : the deformed limit
J.G.Hirsch, O. Castaños, P. Hess, O. Civitarese
Physical Review **C 51** (1995) 2252.
100. The Zimanyi and Moszkowski Model in the Thermo Field Dynamics
R.Aguirre,O.Civitarese and A.L.De Paoli.
Nuclear Physics **A 597** (1996) 543.
101. $2\nu\beta\beta$ matrix elements and the competition between spin flip and non spin flip channels in realistic calculations:
R. Aunola , O. Civitarese, J. Kauhanen and J. Suhonen
Nuclear Physics **A 596** (1996) 187.

102. Feeding of hole states induced by the proton decay of the GT and IAS resonances
J. Blomqvist, O. Civitarese, E. Kirchuk, R. J. Liotta, T. Vertse
Physical Review **C 53** (1996) 2001.
103. Gamow States as Continuous Linear functionals over Analytical Test Functions.
C. G. Bollini, O. Civitarese, A. L. De Paoli and M. C. Rocca
Journal of Mathematical Physics **37** (1996) 4235.
104. Physical Representation of Gamow States in a Rigged Hilbert Space.
C. G. Bollini, O. Civitarese, A. L. De Paoli and M. C. Rocca
Physics Letters **B 382** (1996)205.
105. Contributions of Unique First-Forbidden Transitions to Two-Neutrino Double Beta Decay Half-Lives
O. Civitarese and J. Suhonen
Nuclear Physics **A 607** (1996) 152.
106. Renormalized pnQRPA and double beta decay: a critical analysis
J. Hirsch, P. Hess and O. Civitarese
Physical Review **C 54** (1996) 1976.
107. Temperature dependence of the nuclear binding energy, effects on the EOS for hot nuclear matter using different models
O. G. Benvenuto, O.Civitarese and M. Reboiro
Physica Scripta **55** (1997) 550
108. Double beta decay and proton neutron interactions.
J. Hirsch, P. Hess and O. Civitarese
Physics Letters **B 390**(1997) 36.
109. Effects due to the continuum on shell corrections at finite temperatures.
N. Sandulescu, O. Civitarese, R. J. Liotta, T. Vertse
Physical Review **C 55** (1997) 1250.
110. Single and Double beta decay Fermi transitions in an exactly solvable model.
J. Hirsch, P. Hess and O. Civitarese
Physical Review **C 56** (1997) 199.

111. Proton-Neutron pairing effects in medium and heavy mass nuclei.
O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review **C 56** (1997) 1179.
112. Neutron-Proton pairing BCS approach.
O. Civitarese, M. Reboiro and P. Vogel.
Physical Review **C 56** (1997) 1840.
113. The collapse of the proton-neutron QRPA as a signal of phase instabilities .
O. Civitarese, P. Hess and J. Hirsch
Physics Letters **B 412** (1997) 1.
114. Weak Interaction and Nuclear Structure aspects of Double Beta Decay.
J. Suhonen and O. Civitarese.
Physics Reports **300** (1998) 123.
115. Comparative study of the validity of the renormalized random phase approximation.
O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review **C 57** (1998) 3062.
116. Exactly solvable fermion-boson mapping representations.
O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review **C 57** (1998) 3055.
117. Electron Capture Decay of ^{116}In and nuclear structure of double beta decay
M. Bhattacharya, A. Garcia, M. Hindi, E. B. Norman, C. Ortiz, N. Kaloskamis, C. N. Davids, O. Civitarese and J. Suhonen
Physical Review **C 58**(1998) 1247.
118. Is the single state dominance realized in double beta decay transitions ?
O. Civitarese and J. Suhonen
Physical Review **C 58** (1998) 1535.
119. Fermion-boson interactions in a solvable model.
O. Civitarese, y M. Reboiro.
Physical Review **C 58** (1998) 2787.

120. Resonant States in the Thermo Field Dynamics.
O.Civitarese, A.L.De Paoli and M.C.Rocca.
Nuclear Physics **A 642** (1998) 531.
121. Nuclear Structure and Double Beta Decay.
O. Civitarese.
Progress in Particle and Nuclear Physics **40** (1998) 297.
122. Gamow States in a Rigged Hilbert Space.
C.G.Bollini, O.Civitarese, A.L.De Paoli and M.C.Rocca.
Lecture Notes in Physics,(Springer-Verlag) **504** (1998).
123. Spontaneous and Dynamical Breaking of Mean Field Symmetries in the pn-QRPA and the description of double beta decay transitions.
O. Civitarese, P. H. Hess, J. G. Hirsch and M. Reboiro.
Physical Review **C 59** (1999) 194.
124. Collective Description of Nuclear Double Beta Decay
D. R. Bes, O. Civitarese and N. N. Scoccola.
Physics Letters **B 446** (1999) 93.
125. Centroids of Gamow Teller transitions at finite temperature in fp-shell neutron rich nuclei.
O. Civitarese and A. Ray
Physica Scripta **59** (1999) 352.
126. Systematic study of the single state dominance in $2 \nu\beta\beta$ decay.
O. Civitarese and J. Suhonen
Nuclear Physics **A 653** (1999) 321.
127. The extended pn-QRPA in a boson expansion method
O. Civitarese, F. Montani and M. Reboiro.
Physical Review **C 60** (1999) 024305.
128. Boson Mapping at Finite Temperature: An application to the Thermo Field Dynamics
O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review **C 60** (1999) 034302.

129. Comparison between wave functions in the RPA, RRPA and SCRPA methods
J. G. Hirsch, O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review **C 60** (1999) 024309.
130. On the mean value of the energy for resonant states
O. Civitarese, M. Gadella and R. Id Betan.
Nuclear Physics **A 660** (1999) 255.
131. Boson expansion techniques, the Pauli Principle and the QRPA
J. Hirsch, P. Hess , O. Civitarese
Physical Review **C 60** (1999) 064303
132. Structure of the vacuum states in the presence of isovector and isoscalar pairing correlations
D. R. Bes, O. Civitarese, E. E. Maqueda, N. N. Scoccola
Physica Review **C 61** (2000) 024315.
133. Temperature dependent BCS equations with continuum coupling
N. Sandulescu, O. Civitarese and R. J. Liotta
Physical Review **C 61** (2000) 044317.
134. Fermion-boson interactions in a QCD inspired model hamiltonian
O. Civitarese, P. Hess, J.Hirsch, M. Reboiro
Physical Review **C 61** (2000) 064303.
135. Questioning model independent estimates of $2 \nu\beta\beta$ decay rates
O. Civitarese and J. Suhonen
Physics Letters **B 482** (2000) 368.
136. Spontaneous symmetry breaking and the energy of the IAS
O. Civitarese, F. Montani, M. Reboiro and H. Toki
Physical Review **C 61** (2000) 064306.
137. Fundamental Nuclear Structure Symmetries in double beta decay processes
O. Civitarese
Lecture Notes in Physics. Springer Tracts in Modern Physics. **163**
(2000) 169

138. The Extended Quasiparticle Random Phase Approximation at Finite Temperatures: Calculation of Single β Decay Fermi Transitions.
O. Civitarese , J. G. Hirsch , F. Montani and M. Reboiro
Physical Review **C 62** (2000) 054318.
139. Theoretical results on the double positron decay of ^{106}Cd .
J. Suhonen and O.Civitarese
Physics Letters **B 497** (2001) 221.
140. Gamow-Teller transitions at finite temperatures in the extended quasiparticle random phase approximation
O. Civitarese, M. Reboiro
Physical Review **C 63** (2001) 034323.
141. Application of the Dyson Boson expansion method to the pairing force problem
O. Civitarese, F. Montani and M. Reboiro
European Journal of Physics **A 11** (2001) 263.
142. The removal of spurious center of mass effects in nuclear many body systems
D.R.Bes and O. Civitarese
Physical Review **C 63** (2001) 044323.
143. Coherent states and the calculation of nuclear partition functions
O. Civitarese, M. Reboiro, S. Jescartz and P. Hess
Physical Review **C 64** (2001) 054317.
144. Temperature dependent BCS-gap equations in the continuum
O. Civitarese, R. Liotta and T. Vertse
Physical Review **C 64** (2001) 057305.
145. Theoretical analysis of the second forbidden transition ^{123}Te - ^{123}Sb .
O. Civitarese and J. Suhonen
Physical Review **C 64** (2001) 064312.
146. Illustrations of the Becchi-Rouet-Stora-Tyutin Invariance by Means of Simple Toy Models
D.R Bes and O. Civitarese
American Journal of Physics **70** (2002) 548.

147. Collective motion in iso- and gauge spaces.
Application to $2\nu\beta\beta$ -decay transitions
D.R Bes and O. Civitarese
Nuclear Physics **A 705**(2002)297.
148. Selection rules in the double beta decay of deformed nuclei
J. Hirsch, O. Castanios, P. Hess and O. Civitarese
Physics Letters **B534** (2002) 57.
149. Theoretical description of the double beta decay of ^{160}Gd
J. Hirsch, O. Castanios, P. Hess and O. Civitarese
Physical Review **C 66** (2002) 015502.
150. The use of coherent states in the variational treatment of pn interactions
J. Hirsch, O. Castanios, P. Hess and O. Civitarese
European Journal of Physics **A 14** (2002) 355.
151. A schematic model for QCD at finite temperature.
S. Lerma H., S. Jesgarz, P. O. Hess, O. Civitarese, and M. Reboiro
Physical Review **C 66** (2002) 045207.
152. Fermion-Boson Interactions and Quantum Algebras
A. Ballesteros, O. Civitarese, F.J.Herranz, and M. Reboiro
Physical Review **C 66** (2002) 064317.
153. Perturbative analysis of the 2 nu beta beta decays of 100 Mo and 116 Cd
O. Civitarese, H. Ejiri and J. Suhonen
European Journal of Physics A 16 (2003)353
154. A schematic model for QCD: I. low energy meson states.
S. Lerma H., S. Jesgarz, P. O. Hess, O. Civitarese, and M. Reboiro
Physical Review C 67 (2003) 055209.
155. A schematic model for QCD:II. finite temperature regime.
S. Lerma H., S. Jesgarz, P. O. Hess, O. Civitarese, and M. Reboiro
Physical Review C 67 (2003) 055210.

156. Correspondence between q -deformations and finite range interactions
A. Ballesteros, O. Civitarese and M. Reboiro,
Physical Review C **68**(2003) 044307
157. Effective $su_q(2)$ models and polynomial algebras for fermion-boson Hamiltonians
A. Ballesteros, O. Civitarese, F.J. Herranz, and M. Reboiro
Theoretical and Mathematical Physics 137 (2)(2003)1495
158. Light-neutrino mass spectrum, nuclear matrix elements and the observation of neutrinoless double beta decay
O. Civitarese and J. Suhonen
Nuclear Physics A729 (2003), 867
159. Collective and boson mapping description of a system of N Josephson junctions in a resonant cavity
A. Ballesteros, O. Civitarese, F.J. Herranz, and M. Reboiro
Physical Review B 68 (2003)214519
160. Symmetry violations in Nuclear Hamiltonians and their consequences for electroweak decays
D. R. Bes and O. Civitarese
Physics of Atomic Nucleus, Vol. 66 (2003) 438.
161. Neutrino Masses, Nuclear Matrix Elements and $0\nu\beta\beta$ decay of ^{76}Ge
O. Civitarese and J. Suhonen
Physics of the Atomic Nuclei 67 (2004) 1206
162. Isospin-symmetry violation. Collective treatment of the I.A.S.
D.R Bes and O. Civitarese
Nuclear Physics A 732(2004)49
163. Physical and Mathematical Aspects of Gamow States
O. Civitarese, and M. Gadella
Physics Reports 396 (2004) 41.
164. The coupling between the IAS and the IMS.
D. R. Bes and O. Civitarese
Nuclear Physics A 741 (2004) 60.

165. Modelling Pentaquark and Heptaquark States
M. Nuñez V., S. Lerma, P. O. Hess, O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review C 70 (2004), 025201. 182
166. A schematic model for QCD. III: Hadronic states.
M. Nuñez V., S. Lerma H., P. O. Hess, O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review C 70(2004), 035208.
167. Test of consistency of the so-called fully renormalized QRPA.
O. Civitarese, M. Reboiro and J. Hirsch.
Physical Review C 71 (2005), 014318
168. Non Standard q-deformed realizations of the harmonic oscillator
A. Ballesteros, O. Civitarese and M. Reboiro
Physical Review C 72 (2005), 014305
169. Universal features of the nuclear matrix elements
governing the mass sector of the $0\nu\beta\beta$ decay
O. Civitarese and J. Suhonen
Physics Letters B 626 (2005), 80
170. Extracting information on the $0\nu\beta\beta$ decays
from the $2\nu\beta\beta$ decays
O. Civitarese and J. Suhonen
Nuclear Physics A 761 (2005), 313
171. The Friedrichs Model with fermion-boson couplings
O. Civitarese, M. Gadella
Int. Jour. Modern Physics E 15(2006)1273.
172. Modelling the non-perturbative vacuum of QCD.
O. Civitarese, P. O. Hess.
Int. Journal. Modern Physics E 15(2006)1233.
173. Dyson boson mapping of effective bi-fermion hamiltonians.
O. Civitarese, H. B. Geyer, M. Reboiro
Physical Review C 73 (2006) 034306.

174. Atomic squeezing in three-level atoms.
O. Civitarese, M. Reboiro
Physics Letters A 357, (2006) 224.
175. The Friedrichs Model with fermion-boson couplings. II
O. Civitarese, M. Gadella, and G. Pronko
Int. Jour. Modern Physics E 16 (2007) 1.
176. Short range correlations and the neutrinoless double beta decay
M. Kortelainen, O. Civitarese, J. Suhonen, J. Toivanen
Physics Letters B 647 (2007) 128.
177. Study of squeezing in spin clusters
M. Reboiro, O. Civitarese, L. Rebon
Physics Letters A 366 (2007) 241.
178. Generalized Rotational Hamiltonian from nonlinear angular momentum algebras
A. Ballesteros, O. Civitarese, F. Herranz, M. Reboiro
Physical Review C 75 (2007)044316.
179. Testing approximations beyond the proton-neutron QRPA
O. Civitarese, J. G. Hirsch, A. Mariano and M. Reboiro
Physical Review C 76 (2007) 024303.
180. Double Beta Decay rates as test of the time variation of fundamental constants
O. Civitarese, S. Landau, M. Mosquera
Int. Jour. Modern Physics E 17 (2008), 493.
181. Study of the compatibility of LSND and WMAP data
O. Civitarese and M. Mosquera
Int. Jour. Modern Physics E 17(2008), 351.
182. Testing primordial abundances with sterile neutrinos
O. Civitarese and M. E. Mosquera
Physical Review C 77 (2008) 045806

183. Effects due to resonant states on the neutrino-nucleus cross section
O. Civitarese, R. J. Liotta and M. E. Mosquera
Physical Review C 78 (2008) 064308
184. Spin-Isospin Excitation in the mass region $A=58$
D. R. Bes and O. Civitarese
Physical Review C 78 (2008) 014317
185. Effects of orbital occupancies on the neutrinoless double beta decay matrix elements of ^{76}Ge
O. Civitarese and J. Suhonen
Physics Letters B 668 (2008) 277
186. Spin Squeezing in presence of dissipative interactions
O. Civitarese, M. Reboiro, L. Rebon and D. Tielas
Physics Letters A 373 (2009) 754
187. Effects of orbital occupancies and spin-orbit partners on double beta-decay rates
J. Suhonen, O. Civitarese,
Nuclear Physics A, Volume 847, Issue 3-4, p. 207-232. 2010-12-01
188. Cosmological bounds to the variation of the Higgs vacuum expectation value: BBN constraints
O. Civitarese, A. Moline, E. M. Mosquera,
Nuclear Physics A, Volume 846, Issue 1-4, p. 157-173. 2010-11-01
189. A conjecture on the use of quantum algebras in the treatment of discrete systems
O. Civitarese, M. Reboiro,
Physics Letters A, Volume 374, Issue 46, p. 4664-4669. 2010-10-01
190. Effect of the variation of the Higgs vacuum expectation value upon the deuterium binding energy and primordial abundances of D and ^4He
M. E. Mosquera, O. Civitarese,
Astronomy and Astrophysics, Volume 520, id.A112 2010-09-01
191. Solvable model for many-quark systems in QCD Hamiltonians
T. Yopez-Martinez, P. O. Hess, P. A. Szczepaniak, O. Civitarese,
Physical Review C, vol. 81, Issue 4, id. 045204 2010-04-01

192. Atomic squeezing in three-level atoms with effective dipole-dipole atomic interaction
O. Civitarese, M. Reboiro, L. Rebon, D. Tielas,
Physics Letters A, Volume 374, Issue 21, p. 2117-2121. 2010-04-01
193. Matrix elements for the ground-state to ground-state 2γ decay of Te isotopes in a hybrid model
D. R. Bes, O. Civitarese,
Physical Review C, vol. 81, Issue 1, id. 014315 2010-01-01
194. Bose-Einstein condensation in helium white dwarf stars.
E. M. Mosquera, O. Civitarese, O. G. Benvenuto, M. A. de Vito,
Physics Letters B, Volume 683, Issue 2-3, p. 119-122. 2010-01-01
195. Squeezing in a spin chain with site-dependent periodic and long-range interactions
O. Civitarese, M. Reboiro, L. Rebon, D. Tielas,
Physics Letters A, Volume 374, Issue 3, p. 424-430. 2010-01-01
196. Time variation of the fine structure constant and of the Higgs vacuum expectation value on cosmological time scales
M. Mosquera, O. Civitarese
Astronomy and Astrophysics, Volume 526, id A109, 2011-02-01

Publicaciones en Conferencias sometidas a arbitraje

1. *Recent developments in the theory of the nuclear double beta decay*
O. Civitarese
Rev. Mex. Phys. **39**. Suppl.2 (1993) 37 .
2. *Double beta decay in heavy deformed nuclei*
J. Hirsch, O. Castaños, P.O. Hess and O. Civitarese
Nuclear Physics B **35** (Proc. Suppl.) (1994) 381.
3. *Schematic Model Studies of Nuclear Double Beta Decay.*
O. Civitarese
Rev. Mex. Phys. Suppl. **42** (1996) 35.
4. *The QRPA and its extensions in a solvable model.*
J. Hirsch, P. Hess and O. Civitarese
Rev. Mex. Phys. Suppl. **43** (1997) 78.
5. *Shell model calculations for heavy deformed nuclei*
J. G. Hirsch, O. Castaños, P.O. Hess, O. Civitarese, D. Troltenier, T. Beuschel, J. P. Draayer, D. Rompf and Y. Sun.
Czech. Journ. Phys. **48** (1998) 183.
6. *Comparative studies of the $2\nu\beta\beta$ decay*
O. Civitarese, P.O. Hess and J. G. Hirsch.
Czech. Journ. Phys. **48** (1998) 167.
7. *The QRPA and beyond*
O. Civitarese.
Czech. Journ. Phys. **48** (1998) 277.
8. *Field Theoretical methods in the nuclear many body problem.*
O. Civitarese.
Rev. Mex. Phys. Suppl. **44** (1998) 26.
9. *Isospin symmetry breaking in double beta decay processes*
O. Civitarese
Czech. Journ. Phys. **50** (2000) 471.

10. *Induced symmetry breaking in mean field, TDA and RPA theories.*
O. Civitarese
*Rev. Mex. Phys. Suppl.***46** (2000) 101.
11. *Testing the single state dominance in two-neutrino double beta decay*
J. Suhonen, O. Civitarese
Czech. Journ. Phys. **50** (2000) 561.
12. *Spurious states and their effects in electroweak decays*
D. R. Bes and O. Civitarese
*Rev. Mex. Phys. Suppl.***48** (2002) 77.
13. *The calculation of $2\nu\beta\beta$ matrix elements within the collective description*
D. R. Bes and O. Civitarese
Czech. Jour. Phys. **52** (2002)481.
14. *Spurious center of mass effects in electroweak decays.*
D. R. Bes and O. Civitarese
Czech. Jour. Phys. **52** (2002)495.
15. *Double beta decay in deformed nuclei*
J. Hirsch, O. Castanios, P. O. Hess, V. Ceron and O. Civitarese
Czech. Jour. Phys. **52** (2002)513.
16. *A schematic model of QCD at finite temperature: first steps*
S. Jesgarz, S. Lerma, P. O. Hess, O. Civitarese and M. Reboiro
*Rev. Mex. Phys. Suppl.***48** (2002) 41.
17. *Low temperature s-shaped heat capacities in finite nuclei*
O. Civitarese, P. Hess, J. Hirsch
Rev. Mex. Phys.Suppl. **50** (2004) 405.
18. *A toy model for QCD at low and high temperatures*
S. Lerma, S. Jesgarz, P. O. Hess, O. Civitarese, M. Reboiro
Computational and group theoretical methods in nuclear physics.
World Scientific (2004)pag. 204

19. *Collective treatment of the IAS*
D. R. Bes and O. Civitarese
Rev. Mex. Phys. Suppl. 50 (2004), 80.
20. *A toy model for QCD: Hadrons, penta and heptaquarks*
M. Nuñez, P. O. Hess, O. Civitarese, M. Reboiro
AIP conference proceedings 726 (2004), 243
21. *Deformed algebras and effective hamiltonians*
A. Ballesteros, A. Blasco, O. Civitarese, F. J. Herranz, M. Reboiro
Symmetries in Gravity and Field Theory. ed. by V. Aldaya et al. Univ. de Salamanca (2004), 157.
22. *A review on the advance of an effective model for QCD at low energy*
P. O. Hess, O. Civitarese
Rev. Mex. Phys. Suppl. 52 (2006), pag.38.
23. *Universality of the n.m.e of the mass sector of the neutrinoless double beta decay*
O. Civitarese, J. Suhonen
Rev. Mex. Phys. Suppl. 52 (2006), pag.63.
24. *The role of the continuum and the spurious transitions in the incoherent muon-electron conversion rate calculations*
P. Papakonstantinou, J. Wambach, O. Civitarese, T. Kosmas
Czech. Jour. Phys. **56** (2006)481.
25. *Neutrinoless double beta decay and the electron neutrino mass*
O. Civitarese, J. Suhonen
Czech. Jour. Phys. **56** (2006)447.
26. *Nuclear structure aspects of double beta decay*
O. Civitarese, J. Suhonen
AIP CP 884 (2007) 360
27. *Spin degree of freedom in nuclei: levels and transitions in ^{58}Cu*
D. R. Bes, O. Civitarese
AIP CP 884 (2007) 113

28. *Spin-isospin excitations in the $A=58$ mass region*
D. R. Bes, O. Civitarese
Revista Mexicana de Fisica Supplement, Vol. 53, No. 1, p.17-21 2007-01-01
29. *About some of the theoretical approaches used in double beta decay calculations*
AIP CP 942 (2007) 23-27
30. *Atomic spin squeezing in three level atoms*
O. Civitarese, M. Reboiro, L. Rebon, D. Tielas,
Revista Mexicana de Fisica Supplement, Vol. 54, No. 1, p.24-29 2008-02-01
31. *Effects of orbital occupation on the neutrinoless double beta decay nuclear matrix element*
J. Suhonen, O. Civitarese,
Nuclear Physics B Proceedings Supplements, Volume 188, p. 59-61. 2009-03-01
32. *Nuclear matrix elements for double beta decay in the QRPA approach: A critical review*
O. Civitarese, J. Suhonen
Journal of Physics: Conference Series, Volume 173, Issue 1, pp. 012012 (2009). 2009-06-01
33. *Nuclear Matrix Elements for two-neutrino DBD in Te isotopes*
D. R. Bes, O. Civitarese
AIP Conference Proceedings, Volume 1180, pp. 30-34 (2009). 2009-11-01
34. *Solvable models and hidden symmetries in QCD*
T. Yeppez-Martinez, P. O. Hess, A. Szczepaniak, O. Civitarese, S. Lerma
AIP Conference Proceedings, Volume 1323, pp. 129-140 (2010). 2010-12-01
35. *Quantum Algebras and Effective Interactions in Discrete Systems*
O. Civitarese, M. Reboiro,
International Journal of Theoretical Physics, 2010-11-01

En libros

1. *Evaporation processes in heavy ion collisions.*
M. Baldo, O. Civitarese
International School of Physics Enrico Fermi.,
North-Holland Publishing . Company. (1980)
2. *The double beta decay of deformed nuclei*
J. G. Hirsch, O. Castaños, P.O. Hess and O. Civitarese.
Weak and Electromagnetic Interactions in Nuclei,
World Scientific, Singapore (1995) p. 270.
3. *Lectures on physical and mathematical aspects of Gamow states*
O. Civitarese,
LATIN-AMERICAN SCHOOL OF PHYSICS– XL ELAF: Symmetries
in Physics.
AIP Conference Proceedings, Volume 1334, pp. 54-83 (2011).