Currículum vitae

Apellidos: BENLLOCH BAVIERA
Nombre: JOSÉ MARÍA

FORMACION ACADEMICA

LICENCIADO en CIENCIAS FÍSICAS por la Universidad de Valencia (Junio 1986)
DOCTOR en FÍSICA FUNDAMENTAL por la Universidad de Valencia (Diciembre 1990):
"Determinación de los Parámetros de la Resonancia Z mediante el Proceso en DELPHI". Premio Extraordinario de la Universidad de Valencia 1991).
Dirigida por Emilio Higón Rodríguez (Catedrático Física Atómica,Molecular y Nuclear, Universitat de Valencia).

SITUACION PROFESIONAL ACTUAL

Investigador Científico del CSIC (desde el 12-6-2006).
(Científico Titular del CSIC, desde el 5-5-1995).
PLANTILLA DEDICACION: A TIEMPO COMPLETO
INSTITUTO de FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC),
Centro mixto CSIC – Universidad de Valencia.
Departamento de FÍSICA EXPERIMENTAL.
Edificio Institutos de Investigación
Apartado de Correos 22085
E-46071 Valencia – España
Teléfono: 96-3543719

ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARACTER CIENTIFICO O PROFESIONAL.

ESTANCIAS EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES Y EXTRANJEROS.
FECHAS PUESTO INSTITUCION
Julio1997- Junio 1998 Associate Scientist CERN (Ginebra)
En el grupo de detectores gaseosos creado por Georges Charpak (Premio Nobel Física, 1992)
Octubre 1992 – Enero 1996 Research Associate Staff Massachusetts Institute of Technology
Trabajé bajo la dirección de Jerôme Friedman (Premio Nobel de Física, 1990)

Abril 1991- Octubre 1992 Beca Perfeccionamiento Doctores y Tecnólogos en el Extranjero
FermiLab (Chicago)
Guest Scientist de Fermilab, trabajé bajo la dirección de Prof. Alvin Tollestrup (CDF Spokesperson)
Enero 1989 – Marzo 1991 Beca Formación Postgrado FPI, y CERN Associate CERN/IFIC
Chercheur Associé, Université d´Orsay (Paris) y LPNHE (Paris VI-VII)
Enero 1987- Diciembre 1988 Becario Plan Nacional Altas Energías IFIC
IDIOMAS DE INTERES CIENTIFICO: Inglés, Francés, Alemán

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION FINANCIADOS

Proyecto: Desarrollo y Calibración del Detector de Tiempo de Vuelo (Time Of Flight, T.O.F.) del Detector DELPHI del Acelerador LEP (C.E.R.N.).
Entidad Financiadora: Plan Nacional Física Altas Energías, CICYT AEN90-0058.
Septiembre 1986-Marzo 1991.
Investigador Principal: A. Ferrer Soria (Catedrático Física Altas Energías, Univ. Valencia).
Proyecto: Estudio del Proceso de Producción y Detección de Pares de Muones con el detector DELPHI del acelerador LEP (C.E.R.N.).
Entidad Financiadora: Centre National de Rechairche Scientifique (C.N.R.S.).
Octubre 1988 - Diciembre 1988.
Investigador Principal: Bernard Grosstette, Director L.P.N.H.E., Université Paris VI-VII.
Proyecto: Control y Análisis de los Datos Tomados mediante el Detector CDF del AceleradorTevatrón (Fermilab).
Entidad Financiadora: United States Department of Energy
Abril 1991 - Octubre 1992.
Investigador Principal: Prof. Alvin Tollestrup (CDF Spokesman)
Proyecto: Búsqueda del Quark Top mediante el detector CDF del acelerador Tevatrón (Fermilab)
Entidad Financiadora: Massachusetts Institute of Technology
Octubre 1992 - Diciembre 1995.
Investigador Principal: Prof. Jerome Friedman (Premio Nobel de Física, 1990)
Proyecto: Contribuciones (Estudio de Fotodetectores) a la Construcción del Calorímetro Hadrónico de ATLAS (CERN)
Entidad Financiadora: Programa Nacional Física Altas Energías, CICYT AEN96-1661.
Enero 1996 - Enero 1997.
Investigador Principal: E. Higón Rodríguez (Catedrático Física Atómica, Molecular y Nuclear)
Proyecto: Desarrollo del Detector Gas Electron Multiplier
Entidad Financiadora: CERN (EUROPEAN CENTER for PARTICLE PHYSICS)
Julio 1997 - Febrero 1998.
Investigador Principal: Prof. Fabio Sauli (CERN)
Proyecto: Desarrollo del Fotodetector HPD
Entidad Financiadora: CERN (EUROPEAN CENTER for PARTICLE PHYSICS)
Febrero 1998 - Julio 1998.
Investigador Principal: Prof. Thomas Ypsilantis (CERN)
Proyecto: Evaluación y Estudio de Sensores Ultrasensibles MRS-APD
Entidad Financiadora: CICYT TIC97-1260-C02-01
Febrero 1997 - Octubre1998.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera (Coordinador)
Proyecto: Sistema de Detección Digitalizada de Radiación. Desarrollo de una Mini Cámara Gamma Portátil.
Entidad Financiadora: CICYT 1FD97-2387
Enero 2000 - Diciembre 2001.

Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera
Proyecto: Sistemas Digitales de Diagnóstico por Imagen.
Entidad Financiadora: PROFIT / TIC (FIT-070000-2001-294)
Enero - Diciembre 2001.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera
Proyecto: Desarrollo del Detector Gamma de una Microcámara de Tomografía de Positrones.
Entidad Financiadora: CICYT TIC2001-2301-C02-01
Enero 2002 - Diciembre 2003.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera
Proyecto: Desarrollo de una cámara gamma ultraportátil para la Detección del Ganglio Centinela en Intraoperatorio.
Entidad Financiadora: PETRI PTR95.0733.OP MINISTERIO CyT
Enero 2002 - Diciembre 2003.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera
Proyecto: Desarrollo de un sensor de rayos gamma para mamografía PET.
Entidad Financiadora: CICYT DPI2004-04268-C02-01
Enero 2005 - Diciembre 2007.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera (Coordinador)
Proyecto: Development of a position sensitive detector for PET, CT and Gamma cameras with improved sensitivity and spatial resolution.
Entidad Financiadora: INTAS 04-78-7308, 6º Programa Marco Unión Europea.
Enero 2005 - Diciembre 2007.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera (Coordinador)
Proyecto: RED IMAGEN MÉDICA MOLECULAR Y MULTIMODALIDAD (IM3)
Entidad Financiadora: INSTITUTO SALUD CARLOS III. MINISTERIO DE SANIDAD
Enero 2003 - Diciembre 2005.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera
Proyecto: Mammography with Molecular Imaging (Mammi).
Entidad Financiadora: FP6-2005-LIFESCIHEALTH-7 FP6-037555, 6º Programa Marco Unión Europea.
Enero 2007 - Diciembre 2010.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera (Coordinador).
Proyecto: Desarrollo de un nuevo sensor de rayos gamma para diagnóstico de enfermedades neurológicas.
Entidad Financiadora: CICYT FPA2007-65013-C02-01
Diciembre 2007 - Diciembre 2010.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera (Coordinador).
Proyecto: Desarrollo y transferencia tecnológica de un Tomógrafo por Emisión de positrones para Animales Pequeños (BIO-PET).
Entidad Financiadora: PETRI PET2006_0105
Julio 2007 - Junio 2009.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera
Proyecto: MIND: Multidisciplinar Insight into Neurological Diseases.
Entidad Financiadora: CDTI CENIT
Enero 2008 - Diciembre 2011.
Investigador Principal: Dr. José María Benlloch Baviera (Coordinador)

PUBLICACIONES

Autor de más de 250 artículos en revistas científicas especializadas internacionales (europeas y americanas) de alto índice de impacto, sobre Física Nuclear y de Partículas, detectores de radiación y Física Médica.

Recogemos aquí únicamente algunas de ellas.

Measurement of the Mass and Width of the Z Particle from Multihadronic Final States Produced in e^+e^-

Annihilations.
DELPHI Collaboration.
Phys. Lett. B231 (1989) 539-547
Physical Properties of the TOF (TIME OF FLIGHT) Scintillation Counters of DELPHI.
J.M. Benlloch, M.V. Castillo, A. Ferrer, J. Fuster, E. Higón, A. Llopis, J. Salt, E. Sánchez, E.
Sanchis, E. Silvestre.
Nucl. Instrum. and Meth. A290 (1990) 327-334
The DELPHI Detector at LEP.
DELPHI Collaboration.
Nucl. Instrum. and Meth. A303 (1991) 233-276
Possibilities of Discovering a Heavy Top Quark in the Lepton-Multijet Channel.
J.M. Benlloch, K.Sumorok, W.T. Giele.
Nucl. Phys. B425 (1994) 3
On the Search for the Top Quark in the Hadronic Decay Channel.
J.M. Benlloch, W.T. Giele, N. Wainer.
Phys. Rev. D48 (1993) 52
Evidence for Top Quark Production in proton-antiproton Collisions at Ös =1.8 TeV
CDF Collaboration.
Phys. Rev. D50 (1994) 2966, Phys. Rev. Lett. 73 (1994) 225.
Observation of Top Quark Production in proton-antiproton Collisions.
4
CDF Collaboration.
Phys. Rev. Lett. 74 (1995) 2626.
Time Response of Avalanche Photodiodes as a Function of the Internal Gain
J.M. Benlloch, V. Dokoutchaeva, N. Malakhov, A. Menzione, A. Munar
Nucl. Instrum. Meth. A409 (1998) 410-413.
Development of the Gas Electron Multiplier.
J. Benlloch, A. Bressan, C. Büttner, M. Capeáns, M. Gruwé, M. Hoch, J.C. Labbé, A. Placci, L.
Ropelewski, F.
Sauli, A. Sharma, R. Veenhof
IEEE Trans. Nucl. Sci. 45 (1998) 234-243.
Portable Mini Gamma-Camera for Medical Applications
E. Porras, B. Escat, J. Benlloch, M. D. Kadi-Hanifi, S. López, N. Pavón, J. A. Ruíz, F. Sánchez,
A. Sebastiá.
Nucl. Instr. and Meth. A 486 (2002) 186-190.
Design and test of a portable mini gamma-camera for medical applications
F. Sánchez, J. M. Benlloch , B. Escat, N. Pavón, E. Porras, D. Kadi-Hanifi, J.A. Ruiz, F.J. Mora,
A. Sebastià
Med. Phys. 31 (6) (June 2004) 1384-1397
The Gamma Functional Navigator
J.M Benlloch, M.Alcañiz, B.Escat, M.Fernández, M. Giménez, R. Gómez, V.Grau, Ch. W.
Lerche, J.L.Palmero, N.Pavón, M. Rafecas, F. Sánchez, D.Vera.
IEEE trans. on nuclear science. Vol. 51, No. 3. (June 2004) 682-689
A flat-panel-based mini gamma camera for lymph nodes studies
M.M. Fernández, J.M. Benlloch, J. Cerdá, B. Escat, E.N. Giménez, M. Giménez, Ch.W. Lerche,
J. Martínez, N. Pavón, F. Sánchez, A. Sebastià
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 527 (2004) 92–96
Medium Field of View Multi-Flat Panel based Portable Gamma Camera.
M.Giménez, J.M.Benlloch, J.Cerdá, B.Escat, M.M.Fernández, E. N.Giménez, C.W.Lerche,
J.Martínez, N.Pavón, F.Sánchez, A.Sebastiá.

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 525 (2004) 298-302
High-speed data acquisition and digital signal processing system for pet imaging techniques
applied to mammography.
J.D. Martínez, J.M. Benlloch, J. Cerdá, Ch.W. Lerche, N. Pavón, A.Sebastiá.
IEEE Transactions on Nuclear Science Vol. 51, No 3, (June 2004).
Data acquisition electronics for positron emission mammography (pem) detectors
J.D. Martínez, A. Sebastiá, J. Cerdá, R. Esteve, F. J. Mora, J.F. Toledo, J. M. Benlloch, E.N.
Giménez, M.Giménez, Ch.W. Lerche, N.Pavón, F.Sánchez.
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A 537 (2005) 335-340.
Depth of interaction detection with enhanced position-sensitive proportional resistor network
Ch. W. Lerche, J.M. Benlloch, F. Sánchez, N. Pavón, N. Giménez, M. Fernández, M. Giménez,
A. Sebastiá, J. Cerdá, J. D. Martínez, F. J. Mora
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A 537 (2005) 326-330.
Depth of gamma-ray interaction within continuous crystals from the width of its scintillation light
distribution.
Ch. W. Lerche, J.M. Benlloch, F. Sánchez, N. Pavón, B. Escat, E. N. Giménez, M. Fernández, I.
Torres, M. Giménez, A. Sebastiá, J. D. Martínez
IEEE Transactions on Nuclear Science Vol. 52 (3) 560-572 (2005).
Comparison of diferent methods to generate the system matrix for a small animal PET
scanner.
Eva-Nerina Gimenez, Enrique Nácher, Marcos Giménez, Christoph Lerche, José María
Benlloch y Magdalena Rafecas;
Biomedizinische Technik, Volume 50, Supplementary vol. 1, Part 2, 895-896 (2005)
Effcient depth of interaction detection in continuous scintillation crystals.
Christoph Lerche, Francisco García-de-Quirós, Magdalena Rafecas, Marcos Giménez, Nerina
Gimenez, María Fernández, Filomeno Sánchez, Jorge Martínez y José María Benlloch;
Biomedizinische Technik, Volume 50, Supplementary vol. 1, Part 2, 1219-1220 (2005)
DOI-Enhanced Gamma-Ray Position Detection for a small animal PET camera.
C.W. Lerche, A. Ros, A. Abellán, J.A. Palazón, F. Sánchez, J.D. Martínez, A. Sebastiá y
J.M. Benlloch.; IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, Volume 3, 1328-1332,
(2005).
5
Performance tests of two portable mini gamma cameras for medical applications.
F. Sánchez, M.M. Fernández, M. Giménez, J. M. Benlloch, M.J. Rodriguez-Alvarez, F. García
de Quirós, Ch. W. Lerche, N. Pavón, J.A. Palazón, J. Martínez and A. Sebastiá.
Med. Phys. 33 (11), November 2006 4210-4220.
Corrected Position Estimation in PET Detector Modules With Multi-Anode PMTs Using Neural
Networks
R. J. Aliaga, J. D. Martínez, R. Gadea, A. Sebastiá, J. M. Benlloch, F. Sánchez, N. Pavón, and
Ch. Lerche
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 53, No. 3, 776-783 (June 2006)

Scanner calibration of a small animal PET camera based on continuous LSO crystals and flat
panel PSPMTs
J.M. Benlloch, V. Carrilero, A. J. González, J. Catret, Ch.W. Lerche, D. Abellán,
F. García de Quirós, M. Giménez, J. Modia, F. Sánchez, N. Pavón, A. Ros,
J. Martínez, A. Sebastiá
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 571 (2007) 26–29
Front-end circuit for position sensitive silicon and vacuum tube photomultipliers with gain control
and depth of interaction measurement
Vicente Herrero, Ricardo Colom, Rafael Gadea, Christoph W. Lerche, Joaquín Cerdá, Angel Sebastiá, José M. Benlloch
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 576 (2007) 118–122
PESIC: An Integrated Front-End for PET Applications
Vicente Herrero-Bosch, Member, IEEE, Ricardo J. Colom, Rafael Gadea, Jaume Espinosa,
Jose M. Monzó, Raul Esteve, Angel Sebastià, Christoph W. Lerche, and Jose M. Benlloch
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 55, No. 1, 27-33 (February 2008)
Improved Digital Pulse Height Estimation for PET Detectors Using LMS Adaptive Filters
Jose M. Monzó, Jorge D. Martínez, Jose Toledo, Raul Esteve, Vicente Herrero, Angel Sebastiá,
Francisco J. Mora, Jose M. Benlloch, Christoph W. Lerche, and Filomeno Sánchez
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 55, No. 1, 48-53 (February 2008)
Accurate Simulation Testbench for Nuclear Imaging Systems
J. M. Monzó, R. J. Aliaga, V. Herrero, J. D. Martínez, F. Mateo, A. Sebastiá, F. J. Mora, J. M.
Benlloch, and N. Pavón
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 55, No. 1, 421-428 (February 2008)
Dependency of Energy, Position and Depth of Interaction Resolution on Scintillation Crystal
Coating and Geometry
Christoph W. Lerche, Ana Ros, Vicente Herrero, Raúl Esteve, José M. Monzó, Ángel Sebastiá,
Filomeno Sánchez, Antoni Munar, and José M. Benlloch
IEEE Transactions on Nuclear Science, Vol. 55, No. 3, 1344-1351 (June 2008)

PUBLICACIÓN O PARTICIPACIÓN EN LA PUBLICACIÓN DE LIBROS, MONOGRAFÍAS, ETC.

(referido a los últimos 10 años)

1) Monografía: "Diagnóstico por Imagen, Estudio de Prospectiva". Fundación OPTI y FENIN. Marzo 2009. José María Benlloch, Eva Merello, Maribel Narváez, Concha Toribio.
Depósito Legal: M-15.265-2009

2) Monografía: "La Física Médica", Revista Española de Física, Volumen 23, Número 1, 2009.
Real Sociedad Española de Física. Depósito Legal: M-20734-1986. ISSN: 0213-862X.
Capítulo: "Principios Básicos de la Tomografía por Emisión de Positrones".

3) Monografía: "Radiacions", Revista Mètode, Universitat de Valencia, Número 57, primavera 2008.
Capítulo: "Sistemes d´Imatge Mèdica".
Depósito Legal: V-1717-1992. ISSN: 1133-3987.

4) Monografía: "Matèria en Moviment", Revista Mètode, Universitat de Valencia, Número 27, otoño 2000.
Capítulo: "De la Física Nuclear i de Partícules a la Medicina: Una mica d`Historia"
Depósito Legal: V-1717-1992. ISSN: 1133-3987.

PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

1) INVENTORES: Benlloch Baviera, José María; Sánchez Martínez, Filomeno; Lerche, Christoph; Pavón Hernández, Noriel; Modia Leiva. Jesús.
TITULO: Mini cámara gamma autónoma y con sistema de localización, para uso intraquirúrgico.
Nº DE SOLICITUD: P200503198 PAÍS DE PRIORIDAD: España
FECHA DE PRIORIDAD: 26 Diciembre 2005
ENTIDAD TITULAR: CSIC; EMPRESA EXPLOTADORA: GEMIMAGING S.A., Valencia.
2) INVENTORES: Benlloch Baviera, José María; Alcañiz Raya, Mariano; Sánchez Martínez, Filomeno; Grau, Vicente.
TITULO: Functional Navigator
Nº DE SOLICITUD:P200202220 PAÍS DE PRIORIDAD: España
FECHA DE PRIORIDAD: 1 Octubre 2002 PCT: ES0300497
ENTIDAD TITULAR: CSIC; EMPRESA EXPLOTADORA: NAVIMETRIC S.L., Valencia.
3) INVENTORES (p.o. de firma): Benlloch Baviera, José María; Lerche, Christoph W.; Sánchez Martínez, Filomeno; Giménez Navarro, Eva Nerina; Giménez Álvarez, Marcos;
TITULO: Detector de Rayos Gamma con Codificación de Profundidad de Interacción.
Nº DE SOLICITUD: P200300861 PAÍS DE PRIORIDAD: España
FECHA DE PRIORIDAD: 10 Abril 2003 PCT: ES2004070020, US7476864B2 (13 enero 2009)
ENTIDAD TITULAR: CSIC; EMPRESA EXPLOTADORA: GEMIMAGING S.A., Valencia.
4) INVENTORES: Benlloch Baviera, José María; Lerche, Christoph W.; Sánchez Martínez, Filomeno; Belloch Ugarte, Vicente; Sebastiá Cortés, Ángel; Pavón Hernández, Noriel; Caballero Ontañana, Luís.
TITULO: Sistema Compacto Híbrido e Integrado para la Formación de Imágenes Simultáneas
PET/SPECT/MR.
Nº DE SOLICITUD: P200900037 PAÍS DE PRIORIDAD: España
FECHA DE PRIORIDAD: 9 Enero 2009 PCT:
ENTIDAD TITULAR: CSIC
5) INVENTORES: Lerche, Christoph W.; Herrero Bosch, Vicente; Sebastiá Cortés, Ángel; Benlloch Baviera, José María; Sánchez Martínez, Filomeno;
TITULO: Procedimiento y circuito electrónico de las señales generadas por uno o más sensores pixelados.
Nº DE SOLICITUD: P200930905 PAÍS DE PRIORIDAD: España
FECHA DE PRIORIDAD: 26 Octubre 2009 PCT:
ENTIDAD TITULAR: ONCOVISION

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

- Mi grupo de investigación ha firmado acuerdos y contratos con diferentes compañías (GE HEALTHCARE, Suecia; SUINSA, Madrid; NAVIMETRICS y REDPET, Valencia).
- También se han realizado contratos varios hospitales europeos de prestigio: Netherlands Cancer Institute de Amsterdam, Instituto Valenciano de Oncología y Hospital Clinic de Barcelona, para investigar con las cámaras de diagnóstico desarrolladas.

- De especial relevancia es el Contrato con la empresa GEMIMAGING S.L. para el desarrollo de un mamógrafo PET. Mediante dicho contrato la citada empresa ha transferido la cantidad de 200.000 euros al CSIC durante el periodo 2003-2005.

- Promotor de la empresa spin-off del CSIC ONCOVISION a partir de nuestro grupo de investigación. Esta empresa ha sido seleccionada como una de las 10 empresas start-up tecnológicas más innovadoras de los últimos 15 años por el prestigioso European Technology Tour.

CONGRESOS

EXPECTED PERFORMANCE OF THE DELPHI DETECTOR AT LEP
J.M. Benlloch
XVII International Meeting on Fundamental Physics
published in the Proceedings (World Scientific, 1990).
Lekeitio, Spain. April 1989.
JET MULTIPLICITY IN W ® Ln EVENTS AT CDF
J.M. Benlloch
Workshop, "Q.C.D. tweenty years later"
Aachen, Germany. June 1992.
COMPARISONS OF W+JETS CDF DATA AND MATRIX ELEMENTS MONTE CARLOS'S INTERFACED WITH FRAGMENTATION MODELS
J.M. Benlloch
7th Meeting of the Division of Particles and Fields of the American Physical Society
published in the Proceedings (World Scientific, 1993).
Chicago, U.S.A.. November 1992.
TOP QUARK SEARCH AT CDF
J.M. Benlloch
International Meeting ``New Physics in New Experiments"
FERMILAB-CONF-93/329-E, published in the Proceedings (World Scientific, 1993).
Kazimierz, Poland. Mayo 1993.
TOP QUARK SEARCH AT THE TEVATRON
J.M. Benlloch
XXII International Meeting on Fundamental Physics "The Standard Model and Beyond"
published in the Proceedings (Editions frontiêres, 1994).
Jaca, Spain. Febrero 1994.
CDF TOP RESULTS IN THE DILEPTON CHANNEL
J.M. Benlloch
8th Meeting of the Division of Particles and Fields of the American Physical Society..

FERMILAB-CONF-94/326-E, published in the Proceedings (World scientific, 1994).
Albuquerque, NM, U.S.A. August 1994.
EVIDENCE FOR TOP QUARK PRODUCTION AT CDF
J.M. Benlloch
VI Mexican School of Particles and Fields, organized by the Division of Particles and Fields of
the Mexican
Physical Society.
published in the Proceedings (World scientific, 1995).
Villahermosa, Mexico. October 1994.
EVIDENCE FOR TOP QUARK PRODUCTION AT CDF
J.M. Benlloch
XXXTH Rencontres de Moriond, QCD and High Energy Hadronic Interactions
published in the Proceedings (World scientific, 1995).
Les Arcs, France. October 1994.
SEARCH FOR PARTICLES BEYOND THE STANDARD MODEL AT CDF AND D0
8
J.M. Benlloch
VI Mexican School of Particles and Fields, organized by the Division of Particles and Fields of
the Mexican
Physical Society.
FERMILAB-CONF-95/275-E, published in the Proceedings (Editions Frontières, 1995).
Villahermosa, Mexico. March 1995.
OBSERVATION OF THE TOP QUARK AT THE TEVATRON
J.M. Benlloch
International Workshop on Elementary Particle Physics: Present and Future.
published in the Proceedings (World Scientific, 1995).
Valencia, Spain. June 1995.
TIME RESPONSE OF AVALANCHE PHOTODIODES AS A FUNCTION OF THE INTERNAL GAIN
J.M. Benlloch, V. Dokoutchaeva, N. Malakhov, A. Menzione, A. Munar
7th Pisa Meeting on Advanced Detectors
Nucl. Instrum. Meth. A409 (1998) 410-413.
La Biodola, Isola d´Elba, Italia AÑO: 25-31 Mayo 1997
DEVELOPMENT OF THE GAS ELECTRON MULTIPLIER.
J. Benlloch, A. Bressan, C. Büttner, M. Capeáns, M. Gruwé, M. Hoch, J.C. Labbé, A. Placci, L.
Ropelewski, F. Sauli, A. Sharma, R. Veenhof
1997 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference IEEE Trans. Nucl.
Sci. 45 (1998) 234-243.
Alburquerque, NM, USA. 9-15 Noviembre 1997
FURTHER DEVELOPMENTS OF THE GAS ELECTRON MULTIPLIER.
J. Benlloch, A. Bressan, M. Capeáns, M. Gruwé, M. Hoch, J.C. Labbé, A. Placci, L. Ropelewski,
F. Sauli
8th Vienna Wire Chamber Conference (WCC98). Wire Chambers: Recent Trends and Alternatives.
CERN-EP/98-50, published in the Proceedings (World Scientific, 1998).
Viena, Austria. 23-27 Febrero 1998
DESIGN OPTIMIZATION OF A PORTABLE MINI GAMMA-CAMERA.
E. Porras, J. Benlloch, J. Cerdá, B. Escat, D. Kadi-Hanifi, S. López, N. Pavón, J. A. Ruíz, F.
Sánchez, A. Sebastiá
Imaging Technologies in Biomedical Sciences

"Detectors for PET, SPECT, Radiology and in vitro Imaging"
published in the Proceedings (World Scientific, 2001).
Isla de Milos, Grecia. 20-24 Mayo 2001
READOUT AND SIGNAL CONDITIONING CIRCUITS FOR A PORTABLE MINI GAMMA CAMERA.
N. Pavón, F.Ballester, J. Benlloch, J. Cerdá, B. Escat, M. D. Kadi-Hanifi, S. López, , E. Porras,
B. Rubio, J. A. Ruíz, F. Sánchez, A. Sebastiá, J.L. Taín
12 th IEEE-NPSS REAL TIME Conference
published in the Proceedings, 2001. Submitted to IEEE Trans. Nucl. Sci.
Valencia, España. 4-8 Junio 2001
DESIGN OF A HIGH SPEED READOUT SYSTEM AND DIGITAL SIGNAL PROCESSING FOR
A SMALL ANIMAL PET CAMERA.
N. Pavón, F.Ballester, J. Benlloch, J. Cerdá, B. Escat, M. D. Kadi-Hanifi, S. López, E. Porras, B.
Rubio, J. A. Ruíz, F. Sánchez, A. Sebastiá, J.L. Taín
12 th IEEE-NPSS REAL TIME Conference
published in the Proceedings, 2001. Submitted to IEEE Trans. Nucl. Sci.
Valencia, España AÑO: 4-8 Junio 2001
PORTABLE MINI GAMMA-CAMERA FOR MEDICAL APPLICATIONS
E. Porras, B. Escat, J. Benlloch, M. D. Kadi-Hanifi, S. López, N. Pavón, J. A. Ruíz, F. Sánchez,
A. Sebastiá.
SCINT2001 "6th International Conference on Inorganic Scintillators and Industrial Applications"
published in the Proceedings, 2001. To be published in Nucl. Instrum. Meth.
Chamonix, Francia AÑO: 16-21 Sept. 2001
PERFORMANCE TESTS OF A SMALL GAMMA CAMERA
J.M Benlloch, B.Escat M.Fernandez, M. Gimenez, D. Kadi-Hanifi, Ch. Lerche, E. Porras,
J.A.Ruiz, F.Sanchez, M.Alcañiz, J.Cerdá, V.Grau, A.Sebastià
9
3rd Beune Conference:"New developments in Photodetection"
published in the Proceedings, 2002.
Beune(Francia) AÑO: 17/06/2002
TEST FOR A LOW COST PET DETECTOR WITH DOI ABILITY
Ch. Lerche, J.M.Benlloch, N.Pavon, I.Torres M.Gimenez, M.Fernandez, F.Sanchez. A.Sebastià,
J.Cerdá
8th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine
published in the Proceedings, 2002 (World Journal of Nuclear Medicine Volume 1 Supplement
2). Santiago de
Chile (Chile). 29/10/2002
THE GAMMA FUNCTIONAL NAVIGATOR
J.M Benlloch, B.Escat, N.Pavón, Ch. Lerche, M.Gimenez M.Fernandez, F.Sanchez, J.A.Ruiz
D.Vera, V.Grau, R.Gomez.
8th Congress of the World Federation of Nuclear Medicine
published in the Proceedings, 2002 (World Journal of Nuclear Medicine Volume 1 Supplement
2). Santiago de Chile (Chile).: 29/10/2002
THE GAMMA FUNCTIONAL NAVIGATOR
J.M Benlloch, M.Alcañiz, B.Escat M.Fernandez, M. Gimenez, R. Gomez, V.Grau, Ch. Lerche,
J.L.Palmero, N.Pavon, M. Rafecas, J.A.Ruiz, D.Vera

IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference
published in the Proceedings, 2002.
Norfolk,Virginia (EE.UU). 10/11/2002
A FLAT-PANEL BASED MINI GAMMA-CAMERA FOR LYMPH NODES STUDIES.
M.M. Fernández, J. M. Benlloch , B. Escat, E.N. Giménez, M. Giménez, Ch.W. Lerche, N.
Pavón, F. Sánchez.
Imaging Technologies in Biomedical Sciences "Recent Advances in Detectors and Techniques
for Clinical and Experimental Nuclear Imaging"
Publicación: published in the Proceedings (Nuclear Instruments and Methods, 2003).
Isla de Milos (Grecia) FECHA: 26/05/2003
DATA ACQUISITION ELECTRONICS FOR POSITRON EMISSION MAMMOGRAPHY (PEM)
DETECTORS.
J.D. Martínez, A. Sebastiá, J. Cerdá, R. Esteve, F. J. Mora, J.F. Toledo, J. M. Benlloch, E.N.
Giménez, M.Giménez, Ch.W. Lerche, N.Pavón, F.Sánchez
International Conference on Inorganic Scintillators and Industrial Applications (SCINT 2003)
VALENCIA, SPAIN 8-12/9/2003.
IMPLEMENTATION OF A CODED APERTURE MASK FOR A PORTABLE GAMMA-CAMERA.
IMI International Conference 2003
J. M. Benlloch, F. Sanchez, B. Escat, N. Pavón, E. N. Giménez, M. Giménez, Ch. W. Lerche,
M.M. Fernández, J.Cerdá, J.Martinez, A. Sebastiá, N. Pavón
MADRID, SPAIN 21-27/9/2003.
DEPTH OF INTERACTION MEASUREMENT IN GAMMA RAY IMAGING DETECTORS WITH
CONTINUOUS SCINTILLATION CRYSTALS.
Ch. W. Lerche, J.M.Benlloch, F. Sánchez, N.Pavón, E.N.Gimenez, M. Giménez, M.Fernández,
J.Cerdá, J. Martínez, A.Sebastià
IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference
PORTLAND, OREGON, USA 19-25/10/2003.
DETECTOR SURFACE TREATMENT OPTIMIZATION OF A SMALL ANIMAL PET CAMERA BASED ON CONTINUOUS LSO CRYSTALS AND A FLAT PANEL PSPMTs.
E. N. Giménez, J. M. Benlloch, M. Giménez, Ch. W. Lerche, M. Fernández, N. Pavón, M.
Rafecas, F. Sánchez, A. Sebastiá, R. Esteve, J.D. Martinez, J. Toledo
ROME, ITALY 10/11/2002.
COMPARISON OF DIFFERENT METHODS TO GENERATE THE SYSTEM MATRIX FOR A SMALL ANIMAL PET SCANNER.
Gimenez Navarro EN, Nacher E, Giménez M, Lerche CW, Benlloch JM, Rafecas M.
14th International Conference of Medical Physics of the International Organization for Medical
Physics (IOMP), the European Federation of Organization in Medical Physics (EFOMP) and the
German Society of Medical Physics (DGMP), 14 -17 de Septiembre 2005, Nürnberg, (Alemania)
EFFICIENT DEPTH OF INTERACTION DETECTION IN CONTINUOUS SCINTILLATION CRYSTALS.
10
Christoph Lerche, Francisco García-de-Quirós, Magdalena Rafecas, Marcos Giménez, Nerina

Gimenez, María Fernández, Filomeno Sánchez, Jorge Martínez, José Benlloch.
14th International Conference of Medical Physics of the International Organization for Medical
Physics (IOMP), the European Federation of Organization in Medical Physics (EFOMP) and the
German Society of Medical Physics (DGMP), 14 -17 de Septiembre 2005, Nürnberg, (Alemania)
RESULTS FROM DOI MEASUREMENTS IN GAMMA-RAY IMAGING DETECTORS WITH CONTINUOUS SCINTILLATING CRYSTALS
J.M. Benlloch, Ch. W. Lerche, D. Abellán, F. García de Quirós, M. Giménez, F. Sánchez, N.
Pavón, A. Ros, J. Martínez, A. Sebastiá
International Conference on Inorganic Scintillators and Industrial Applications (SCINT 2005).
Crimea, Ucrania, Septiembre 2005.
DOI-ENHANCED GAMMA-RAY POSITION DETECTION FOR A SMALL ANIMAL PET CAMERA
Ch.W. Lerche, Member, IEEE, A. Ros, D. Abellan, J.A. Palaz´on, F. S´anchez, J. Mart´ınez, A.
Sebasti`a, J.M. Benlloch
2005 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, 23-29 de Octubre
2005, Wyndham El Conquistador Resort, Puerto Rico, (EEUU)
DESIGN AND CALIBRATION OF A SMALL ANIMAL PET SCANNER BASED ON CONTINUOUS LYSO CRYSTALS AND PSPMTS
J. M. Benlloch, V. Carrilero, J. V. Catret, R. Colom, C. Correcher, R. Gadea, F. García de
Quirós, A.J. González, V. Herrero, Ch.W. Lerche, F.J. Mora, C. Mora, C. Morera, A. Munar, N.
Pavón, A. Ros, F. Sánchez, A. Sebastiá, L. F. Vidal
2006 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, San Diego, USA, 1-
4 November 2006
SCANNER CALIBRATION OF A SMALL ANIMAL PET CAMERA BASED ON CONTINUOUS
LSO CRYSTALS AND FLAT PANEL PSPMTS
J.M. Benlloch, J. Carrilero, J.González, J. Catret, Ch. W. Lerche, D. Abellán, F. García de
Quirós, M. Giménez, J.Modia, F. Sánchez, N. Pavón, A. Ros, J. Martínez, A. Sebastiá
EUROMEDIM CONFERENCE, June 2006. Marseille, FRANCIA.
IMPACT OF CRYSTAL QUALITY, GEOMETRY AND SURFACE FINISH FOR 3D IMPACT POSITION MEASUREMENTS IN GAMMA RAY DETECTION SYSTEMS
A. Ros,Ch.W. Lerche, A. Munar, F. Sánchez, A. Sebastiá, J.M. Benlloch
9th International Conference on Inorganic Scintillators and their Applications (SCINT 2007).
Winston Salem, North Carolina, USA, 4-8 June, 2007
DEVELOPMENT OF A NEW HIGH RESOLUTION PET/SPECT/CT PORTABLE COMBINED FOR SMALL ANIMAL SCAN (ALBIRA ARS SYSTEM)
J.M. Benlloch, V. Carrilero, JV. Catret, C. Correcher, A.J. González, Ch. Lerche, C. Mora, C.
Morera, A. Orero, A. Munar, N. Pavón, M.J. Rodríguez, R. Villanueva, A. Ros, F. Sánchez, A.
Soriano, L.F. Vidal.
Joint Molecular Imaging Conference, Providence, Rhode Island, USA, September 8-11, 2007
PERFORMANCE EVALUATION OF A NEW, COMPACT AND HIGH RESOLUTION SMALL ANIMAL PET SCAN (ALBIRA PET SYSTEM)

M.A. Pozo, M. Delgado, L. Urrutia, E. Gorospe, V. Carrilero, A.J. González, Ch. Lerche, A.
Munar (3), A. Orero, N. Pavón, J.M. Benlloch.
Joint Molecular Imaging Conference, Providence, Rhode Island, USA, September 8-11, 2007
PRELIMINARY PERFORMANCE EVALUATION OF A HIGH RESOLUTION SMALL ANIMAL
PET SCANNER WITH MONOLITHIC CRYSTALS AND DEPTH-OF-INTERACTION ENCODING
8th IEEE International Conference on Bioinformatics and Bioengineering,
2008 Athens GREECE VOLS 1 AND 2 Pages: 944-947
ACCURATE SIMULATION TESTBENCH FOR NUCLEAR IMAGING SYSTEMS
IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE 2008 Volume: 55 Issue: 1 Pages: 421-428
15th IEEE/NPSS Real-Time Conference 2007, Batavia IL

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

1. Desarrollo, caracterización y evaluación clinica de una minicamara gamma para aplicaciones médicas. DOCTORANDO: Berta Escat Paricio
AÑO: Julio 2003 CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude
2. Desarrollo de un detector de rayos gamma con capacidad de profundidad de interacción. DOCTORANDO: Christoph Lerche
AÑO: Julio 2006 CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude
3. Desarrollo de una cámara de Tomografía por Emisión de Positrones para estudios con animales pequeños. Eva Nerina Giménez Navarro
AÑO: Diciembre 2007 CALIFICACION: Sobresaliente Cum Laude

TESIS DE LICENCIATURA DIRIGIDAS

Desarrollo de un banco de test para el estudio de detectores fotosensibles.
Caracterización de los fotomultiplicadores Hamamatsu R5900 del calorímetro hadrónico TILECAL de ATLAS
Inés Gil Botella, Mayo 1997 CALIFICACION: Cum Laude

Estudio de los detectores de luz ultrasensibles MRS APD
Antonio Munar Ara, Octubre 1997 CALIFICACION: Cum Laude

Cuantificación de la Presión de Oxígeno Intrapulmonar a través de TRM con 3He Hiperpolarizado.
Berta Escat Paricio, Marzo 2000 CALIFICACION: Cum Laude

Reconstrucción de la Imagen en Dos Dimensiones para una cámara PET hexagonal de animales pequeños.
Empar Rollano Hijarrubia, Septiembre 2001 CALIFICACION: Sobresaliente

Diseño, desarrollo y test de la electrónica analógica y digital para una cámara gamma portátil
Noriel Pavón Hernández, Septiembre 2002 CALIFICACION: Sobresaliente

Design studies for a new Gamma Ray detector with depth of interaction ability

Christoph W. Lerche, Septiembre 2003 CALIFICACION: Sobresaliente

Optimización de una Cámara Gamma portátil para el estudios Ganglios Linfáticos
María M. Fernández Tomás, Septiembre 2003 CALIFICACION: Sobresaliente

Diseño de un prototipo de gamma cámara portátil con amplio campo de visión
Marcos Giménez Álvarez, Septiembre 2004 CALIFICACION: Sobresaliente

Algoritmos de reconstrucción iterativos para un tomógrafo PET dedicado a animales pequeños.
Irene Torres Espallardo, Julio 2005 CALIFICACION: Sobresaliente

TAREAS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Fundador (1999) y director del grupo de Física Médica del IFIC. Desarrollo de varios detectores para el diagnóstico por imagen en Medicina Nuclear.
Miembros de la Colaboración Europea Crystal Clear para el desarrollo de nuevos cristales centelleantes para aplicaciones médicas.

Investigador principal de más de 10 proyectos (4 de la CICYT, MEC) y de 2 proyectos europeos.

Coordinador del proyecto Europeo MAMMI (Mammography with Molecular Imaging, FP6-037555, 2007-2010), para el desarrollo de un innovador mamógrafo PET y nuevos componentes moleculares para el diagnóstico precoz de cáncer de mama y evaluación de la eficiencia de la quimioterapia. El presupuesto es de 4 millones de euros (financiación 2,5 millones).
Participantes:
Karolinska University (Stockholm), Netherlands Kancer Institute, Fraunhofer Institute de Erlangen y la Technical University de Munich.

Coordinador del proyecto europeo (INTAS 04-78-7308) "Development of a position sensitive detector for PET, CT and Gamma cameras with improved sensitivity and spatial resolution".
Financiación: 64.000 euros. Duración: 2005-2007.

Coordinador Científico del proyecto CENIT MIND (Multidisciplinary Insight into Neurodegenerative Diseases, 2008-2011) con un presupuesto de 28 millones de euros, 13 empresas y 30 centros de investigación.

Evaluador de proyectos europeos del 6º y 7º Programa Marco y de la CICYT. Consultor del CSIC en proyectos de I+D AENOR. Presidente (nombrado por OPTI, Ministerio de Industria) de un panel de 15

expertos que informarán en 2008 sobre el futuro de la tecnología de imagen médica.

Durante la puesta a punto en 1989 de la electrónica y del Sistema de Adquisición de Datos del detector TOF fui el responsable de dicho proyecto en el C.E.R.N.

Nombrado ''convenor" (organizador) del grupo de trabajo de la búsqueda del quark top en el canal: 6-jets de 1993 a 1995 por la Colaboración CDF. Responsable del sistema de control de los detectores de calorimetría gaseosa en la colaboración CDF (1992-1994). ''Scientific Coordinator'' del detector CDF durante 1995, para la toma de datos.

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

XXIV International Meeting on Fundamental Physics ``From the Tevatron to the LHC", junto con Antonio Ferrer Soria, Gandía (Valencia), Abril 1996.

SCINT2003: 7th International Conference on Inorganic Scintillators and Industrial Applications. Valencia, 8-12 Septiembre 2003. Los Congresos SCINT tienen lugar una vez cada dos años. Número de asistentes extranjeros: 134.

IEEE2011: conference on Nuclear Science and Medical Imaging. Valencia 2011. Esta será la primera vez que se organiza esta conferencia en España. Está prevista la asistencia de 3000 físicos e ingenieros.

PROFESOR DE CURSOS DE DOCTORADO

Tomografía por Emisión de Positrones(1998);

Radiofísica y Protección Radiológica (1999-2006).

Máster de Física Médica. Diagnóstico por la imagen (2007-2009).
OTROS MERITOS O ACLARACIONES QUE SE DESEE HACER CONSTAR
(utilice únicamente el espacio de este impreso)

Carta recomendación del Premio Nobel de 1990, Jerôme Friedman en la que se constata mi contribución al descubrimiento del quark top (canal W+ jets), mientras trabajaba como Staff del Massachusetts Institute of Technology (1992-1996).

Premio Periódico Levante en 1996, por el descubrimiento del quark Top.

Premio de la Asociación Mundial de Medicina Nuclear “Tecnología 2002”. Por la invención del “Navegador Funcional Gamma”, recibido durante el Congreso Mundial de Medicina Nuclear (Santiago de Chile, 2002).

Premio de la Sociedad Española de Física Médica 2007, por el “Diseño y desarrollo de una cámara PET para realizar estudios fisiológicos con animales pequeños”.

Premio Rey Jaime I 2008, en la modalidad de “Nuevas Tecnologías”, por la aplicación de las técnicas de detección de Física de Partículas a la Medicina.

Otros Trabajos de Investigación

Contribuciones a más de 50 Congresos Internacionales en Europa y EEUU.

He impartido múltiples seminarios en EEUU, México y Europa sobre detectores y física de partículas.

Autor de más de 250 artículos en revistas especializadas (europeas y americanas) sobre Física Nuclear y de Partículas y detectores de radiación y de partículas.

Extensión y Divulgación de la Investigación:

Diversas entrevistas aparecidas en 1994 y 1995 en la revista Norteamericana de divulgación científica "Scientific American'' a raíz del descubrimiento del quark Top.

Artículo en la Revista Española de Física (1994): "Evidencia Experimental del Quark Top".

Artículo en el Anuario de la Ciencia EL PAIS (1995): "El Descubrimiento del Quark Top''.

Artículo revista Mèthode (Universidad de Valencia 2000): "De la Física Nuclear y de Partículas a la Medicina: un poco de historia".

IX jornada de la Sociedad Valenciana de Medicina Nuclear. Alicante, 19 de Noviembre de 2004. Nuevos Avances en Instrumentación en Medicina Nuclear.

Jornada de Conferencias: Explorar lo infinitamente pequeño 50 años del CERN, Noviembre de 2004. Museo de las Ciencias Príncipe Felipe.

Ciudad de las Artes y las Ciencias. “Del descubrimiento del quark top a la detección del cáncer”.

V Curso de Instrumentación y control de calidad en Medicina Nuclear. Organiza IDIBAPS (Fundación de Investigación del Hospital Clínic de Barcelona). “Estado actual de los sistemas de detección”. Barcelona 9-11 noviembre 2005.

Jornadas sobre la técnica PET. Santiago, 17 de Noviembre de 2005. Organizadas por MEDTEC. “Instrumentación Avanzada para PET”.

International Workshop “IFIMED: Research on Imaging and Accelerators applied to Medicine”. Valencia, 14 de Junio de 2007. “Equipment for Diagnostics”.

VI Curso de Instrumentación y control de calidad en Medicina Nuclear. Organiza IDIBAPS (Fundación de Investigación del Hospital Clínic de Barcelona). “Nuevos Materiales de Detección”. Barcelona 7-9 noviembre 2007.

Jornadas OTT del CSIC sobre empresas Spin-Off. “Experiencia de creación de Onco-Vision”. Madrid 16 noviembre 2007.

Artículo revista Mèthode (Universidad de Valencia 2008): "Sistemas de Imagen Médica”.

Conferencia en Universidad de Barcelona: “Detectores Semiconductores en Medicina” (2 de Junio de 2008).