

CURRICULUM VITAE

A. DATOS PERSONALES



NOMBRE Y APELLIDO: **Medina Molina, Rubén de Jesús**
NACIONALIDAD: **Venezolana**

DIRECCIÓN DE OFICINA: **Av. Tulio Febres Cordero, Universidad de Los Andes,
Laboratorios de Ingeniería Eléctrica, Grupo de
Ingeniería Biomédica (GIBULA), Mérida 5101.**

TELÉFONO DE TRABAJO: **0274-2402906**

Email: rmedina@ula.ve

Web: <http://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/rmedina/>

B. ESTUDIOS REALIZADOS

Pregrado:

Institución: **Universidad de los Andes, Venezuela**

Año: **1981**

Título: **Ingeniero Electricista**

Maestría:

Institución: **Universidad Simón Bolívar, Caracas**

Año: **1988**

Título: **Maestría en Ingeniería Electrónica**

Doctorado:

Institución: **Universidad de Rennes I, Rennes, Francia**

Título: **Doctorado en Procesamiento de Señales y Comunicaciones**

Año: **1998.**

C. CARGOS DESEMPEÑADOS

Fecha: 2001-2006

Institución: **Universidad de los Andes, Mérida**

Departamento: **Electrónica y Comunicaciones**

Cargo: **Profesor Titular**

Dedicación: **Exclusiva**

Fecha: 1995-2001

Institución: **Universidad de los Andes, Mérida**

Departamento: **Electrónica y Comunicaciones**

Cargo: **Profesor Asociado**

Dedicación: **Exclusiva**

Fecha: 1989-1995

Institución: **Universidad de los Andes, Mérida**

Departamento: **Electrónica y Comunicaciones**

Cargo: **Profesor Agregado**

Dedicación: **Exclusiva**

Fecha: 1984-1989

Institución: **Universidad de los Andes, Mérida**

Departamento: **Electrónica y Comunicaciones**

Cargo: **Profesor Asistente**

Dedicación: **Exclusiva**

Fecha: 1981-1984

Institución: **Universidad de los Andes, Mérida**

Departamento: **Electrónica y Comunicaciones**

Cargo: **Profesor Instructor**

Dedicación: **Exclusiva**

Fecha: 1978-1981

Institución: **Universidad de los Andes, Mérida**

Departamento: **Matemáticas**

Cargo: **Preparador**

D. BECAS, PREMIOS Y DISTINCIONES

- Beca para realizar estudios de Maestría
- Periodo: 1985-1987
- Organismo financiador: Universidad de los Andes
- Financiamiento para realizar estudios de doctorado
- Periodo: 1994-1997
- Organismos financiadores: Programa de Cooperación de Postgrado (PCP en ingeniería biomédica) del gobierno Francés, CONICIT, Universidad de Los Andes.
- Financiamiento para realizar estadía postdoctoral en la Universidad de Iowa, USA.
- Periodo: 2001-2002
- Organismos financiadores: FONACIT, Universidad de Los Andes.
- Premio Programa de Estímulo al Investigador (PEI) a partir de 1995 hasta 2006
- Premio Programa del CONABA-GRUPO MERITORIO II- 1998, GRUPO MERITORIO I 2000
- Premio Programa CONADES-1998
- Premio Programa de Promoción al Investigador PPI 2004-2008.

Distinciones Arbitro:

- Revista Brasileña de Ingeniería Biomédica

- Revista Técnica de la Universidad del Zulia
- Pattern Recognition Letters
- Revista Ciencia e Ingeniería de la Universidad de Los Andes
- Arbitro de Proyectos del CONICIT
- Miembro de la comisión científica evaluadora del Premio Regional de Tecnología en la convocatoria 2003.

E. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dirección y Asesoramiento de Tesis de Doctorado

Título:

SIMULACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN EN 4-D DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO EN IMAGENOLOGÍA MÉDICA

Estudiante: **Antonio Bravo**

Título obtenido: **Doctor en Ingeniería**

Institución: **Universidad Simón Bolívar,**

Fecha: **Abril, 2006.**

Dirección y Asesoramiento de Tesis de Maestría y Especialización

Título:

Reconstrucción 3D del Ventrículo Izquierdo Usando Algoritmos Genéticos

Estudiante: **Cesar Navarro**

Título obtenido: **Magíster en Matemáticas Aplicadas en Ingeniería**

Institución: **Universidad de Los Andes,**

Fecha: **30/04/99**

Título: **Segmentación de Imágenes Ventriculográficas Usando Modelos Deformables**

Estudiante: **Antonio Bravo**

Título obtenido: **Magíster en Matemáticas Aplicadas en Ingeniería**

Institución: **Universidad de Los Andes,**

Fecha: **16/07/99**

Título: **"Validación Clínica de un Sistema de adquisición, Procesamiento y análisis del Electrocardiograma Superficial de Alta Resolución",**

Estudiante: **Ramiro Lobelo A.,**

Título obtenido: **Especialista en cardiología**

Institución: **Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Noviembre 1993.**

Dirección y Asesoramiento de Tesis de pregrado

Título:

“Procesamiento Digital de la Señal Encefalográfica en Pacientes Epilépticos y Equizofrénicos”,

Estudiante: **Einar Coutin Portuondo**

Título Obtenido: **Ingeniero Electricista.**

Institución: **Escuela de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Diciembre, 2005.**

Título:

“Diseño de un medidor de la frecuencia cardiaca mediante fotoplethismografía”,

Estudiante: **José L. Izarra,**

Título Obtenido: **Ingeniero Electricista.**

Institución: **Escuela de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Abril, 2001.**

Título:

“Detección de Complejos QRS en el Electrocardiograma”

Estudiante: **Marly Villamizar,**

Título Obtenido: **Ingeniero de Sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de Sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Marzo, 2001.**

Título:

“Almacenamiento de una señal electrocardiográfica en una tarjeta de memoria Flash con barra PCMCIA”,

Estudiante: **Mauricio Bautista,**

Título Obtenido: **Ingeniero electricista**

Institución: **Escuela de Ingeniería eléctrica, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Enero, 2001.**

Título:

"Estimación de las dimensiones de los segmentos de Las Arterias Coronarias"

Estudiante: **Hyalmar Rosales,**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Abril, 1998.**

Título:

"Rendimiento del Formato DICOM 3.0 en el almacenamiento y Procesamiento de Imágenes Angiográficas".

Estudiante: **Marisela Villarreal,**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Abril, 1998.**

Título:

"Compresión de Señales Electrocardiográficas y su incorporación a una base de datos",

Estudiante: **Felix Carreño,**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Diciembre, 1996.**

Título:

"Determinación de la fracción de Eyección Sanguinea a partir de Imágenes Ventriculográficas"

Estudiante: **José Viloría,**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Diciembre, 1996.**

Título:

"La transformada Wavelet y sus aplicaciones en Cardiología",

Estudiante: **Edgard Rubio,**

Título Obtenido: **Ingeniero electricista**

Institución: **Escuela de Ingeniería eléctrica, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Diciembre, 1996.**

Título:

"Sistema de Procesamiento de Imágenes Bajo Ambiente MOTIF",

Estudiante: **Nelson A. Vicuña Zambrano**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Mayo, 1996.**

Título:

"Algoritmos Genéticos en la resolución del problema de reconstrucción de matrices binarias",

Estudiante: **Martha S. Quintero,**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Septiembre, 1996.**

Título:

"Construcción e Implementación de Una bomba de impulsión controlada por computadora"

Estudiante: **Colmenares M.**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Enero, 1996.**

Título:

"Análisis de la Variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de registros de HOLTER",

Estudiante: **Delia C. Peña,**

Título Obtenido: **Ingeniero de sistemas**

Institución: **Escuela de Ingeniería de sistemas, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Septiembre, 1995.**

Título:

"Desarrollo de una versión compatible con WINDOWS, para el sistema POTARDIO"

Estudiante: **Danilo Jaime,**

Título Obtenido: **Ingeniero electricista**

Institución: **Escuela de Ingeniería eléctrica, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Octubre, 1995.**

Título:

" Adquisición y Procesamiento de Imágenes Angiograficas Utilizando la Tarjeta DT3851",

Estudiante: **Bravo V. Antonio J.**

Título Obtenido: **Ingeniero electricista**

Institución: **Escuela de Ingeniería eléctrica, Universidad de Los Andes,**

Fecha: **Febrero, 1995.**

F. SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES

- Miembro durante 20 años del Instituto del Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), USA.
- Miembro de la Asociación de Profesores de la Universidad de Los Andes (APULA)
- Miembro de la Sociedad Venezolana de Ingeniería Biomédica (SOVEB)

G. ASISTENCIA A CONGRESOS

D.J. Jugo, T.T. Schlegel, B. Arenare, T. Nuñez, y **R. Medina**, "*Parámetros que mejor identifican la presencia de la miocardiopatía chagásica a partir del electrocardiograma superficial*", Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 1163–1167, 2007.

R. Medina, A. Bravo, J. Toro, G. Passariello, M. Garreau, "*Three Methods for Left Ventricle 3-D Reconstruction in Angiography*", Proceedings of the II Workshop on Computer Assisted Diagnosis and Surgery, Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile, Santiago de Chile, March 8-10, 2006.

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, and J. Arelis Díaz, "A Clustering Based Approach for Automatic Image Segmentation: An Application to Biplane Ventriculograms", Proceedings of the XI Iberoamerican Congress in Pattern Recognition (CIARP 2006), in Progress in Pattern Recognition, Image Analysis and Applications, Editors: J. F. Martinez Trinidad et al., Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, Volume 4225, pp. 316-325, 2006.

R. Medina, T. Schlegel, B. Arenare, D. Jugo, A. Borrego, E. Arellano, T. Nuñez, "*High-Frequency Electrocardiography in Chagas' Patients*", Memorias del VIII Congreso Internacional en Métodos Numéricos y Ciencias Aplicadas, En Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias, Editores: B. Gamez, D. Ojeda, G. Larrazabal, M. Cerrolaza, Editorial Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. BI-25–BI-32, (ISBN: 980-00-2315-1). Venezuela, 2006.

E. Coutin, P. Guillén, P. Coutin, **R. Medina**, "Análisis computarizado de Registros Electroencefalográficos", Memorias del VIII Congreso Internacional en Métodos Numéricos y Ciencias Aplicadas, En Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias, Editores: B. Gamez, D. Ojeda, G. Larrazabal, M. Cerrolaza, Editorial Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. BI-63–BI-70, (ISBN: 980-00-2315-1). Venezuela, 2006).

A. Bravo, **R. Medina**, G. Passariello, M. Garreau, "Estimación del movimiento de las paredes del ventrículo izquierdo a partir de imágenes tomográficas", Memorias del VIII Congreso Internacional en Métodos Numéricos y Ciencias Aplicadas, En Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias, Editores: B. Gamez, D. Ojeda, G. Larrazabal, M. Cerrolaza, Editorial Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. PS-49–PS-55, (ISBN: 980-00-2315-1). Venezuela, 2006.

A. Bravo, **R. Medina**, G. Passariello, "Análisis del Movimiento del Miocardio en Imágenes de Tomografía Computarizada", Memorias del III Congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 2006.

Diego Jugo, **Rubén Medina**, “Estimación de la Densidad de Potencia Espectral en Pacientes Chagásicos Mediante el Método de Lomb”, Memorias del III Congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 2006.

A. Marciales, **R. Medina**, “Segmentación de las Paredes del Ventrículo Izquierdo a Partir de Tomografía Axial Computarizada Multicapa 4D”, Memorias del III Congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 2006.

Diego Jugo González, **Rubén Medina Molina**, Todd T. Schlegel, Brian Arenare, “Aplicación de nueva técnica de Electrocardiografía de alta resolución en Pacientes Chagásicos”, Memorias del II Congreso Colombiano de Ingeniería Biomédica, Bogotá, 27 de Octubre de 2005.

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, Gianfranco Passariello, Mireille Garreau, “*Deformable parametric model for left ventricle wall motion simulation*”, Proceedings of the IASTED International Conference on Applied Simulation and Modelling (ASM 2005), Málaga Spain, pp 24-29, June, 2005,.

Rubén Medina, **Antonio Bravo**, Gianfranco Passariello, Mireille Garreau, “*Estimation of the Deformation Field for the Left Ventricle Walls in 4-D Multislice Computerized Tomography*”, in Progress in Pattern Recognition, Image Analysis and Applications, Editors: Alberto Sanfeliu, Manuel Lazo Cortés, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, pp. 348 – 359, 2005.

Rubén MEDINA , Antonio Bravo , Piotr Windyga , Javier Toro , “2-D Active Appearance Model For Prostate Segmentation in Ultrasound Images ”, 27th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 1-4 September 2005 in Shanghai, China.

J. J. Lopez , A. Wahle, M. E. Olszewski, S. Gualano, S. W. Bokhari, J. G. Bennett, S. C. Vigmostad, **R. Medina**, M. Sonka, “Differential Effects of Coronary Stenting on Calcified and Non-Calcified Vessels: Reanalysis of the Mechanism of Lumen Enlargement by Quantitative Analysis of Plaque Redistribution with 3-D IVUS/Angiography Fusion”, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, 28th Annual Scientific Sessions, Ponte Vedra {FL}, Catheterization and Cardiovascular Interventions (Supplement), Volume 65, number 1, pages 131, may 2005.

Wahle A, Olszewski ME, Vigmostad SC, **Medina R**, Coskun AU, Feldman CL, Stone PH, Braddy KC, Brennan TMH, Rossen JD, Chandran KB, Sonka M, “*Quantitative Analysis of Circumferential Plaque Distribution in Human Coronary Arteries in Relation to Local Vessel Curvature*”, 2004 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging, IEEE Press, Page 531-534, Cleveland, USA, 2004

J. Toro, **R. Medina** and D. Ziou, "Recovery of two Transparent Primitive Images from Two Frames", Acoustics, Speech, and Signal Processing, 2004. ICASSP '04. Proceedings. 2004 IEEE International Conference on, 17-21 May 2004, Pages: III-225 - III-228, vol. III, Montreal, Canadá

Wahle A, Olszewski ME, Vigmostad SC, **Medina R**, Coskun AU, Feldman CL, Stone PH, Braddy KC, Brennan TMH, Rossen JD, Chandran KB, Sonka M, "*Quantitative Analysis of Circumferential Plaque Distribution in Human Coronary Arteries in Relation to Local Vessel Curvature*", 2004 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging, IEEE Press, Page 531-534, Cleveland, USA, 2004

Y. Nicolas, D. Jugo, R. Rojas, **R. Medina**, "*3D Reconstruction of the Oesophagus Wall for Virtual Endoscopy Simulation*", Memorias del VII Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. BI-8 –BI-16, San Cristóbal, Venezuela, 2004.

A. Bravo, **R. Medina**, G. Passariello, "*Modelaje del Movimiento de la Cavidad Ventricular Izquierda*", ", Memorias del VII Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. BI-41 –BI-48, San Cristóbal, Venezuela, 2004.

R. Medina, P. Windyga, " Prostate Segmentation Using a 2-D Active Appearance Model", Memorias del VII Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. BI-63 –BI-70, San Cristobal, Venezuela, 2004.

Mark E. Olszewski, Andreas Wahle, **Ruben Medina**, Steven C. Mitchell, Milan Sonka, "*Integrated system for quantitative analysis of coronary plaque via data fusion of biplane angiography and intravascular ultrasound*", " Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS 2003), pp. 1117–1122, Londres, Reino Unido, 2003.

Piotr Windyga, Gary Onik, **Rubén Medina**, "Virtual Trainer for Prostate Cryosurgery", Proceedings of 14th IASTED International Conference in Modelling and Simulation, Palm Springs USA, February 24-26, 2003, pp. 229-233.

Rubén Medina, Andreas Wahle, Mark E. Olszewski, Milan Sonka, "*Volumetric Quantification of Coronary Arteries Reconstructed by Fusion Between Intravascular Ultrasound and Biplane Angiography*", Proceedings of the IEEE 2002 International Symposium on Biomedical Imaging, Washington D.C., USA, pp. 891-891, 2002.

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, "*Comparación de técnicas de detección de la cavidad ventricular izquierda*", II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, La Habana, Cuba, Mayo, 2001.

Rojas R., Jugo D., **Medina R.**, "*Efecto del envejecimiento sobre la respuesta del sistema cardiovascular durante el ejercicio moderado*", IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 54-58, Octubre, 2000.

Rojas R., Jugo D., **Medina R.**, Miranda P., "*Enfoque Experimental sobre Telemedicina*", IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 68-74, Octubre, 2000.

Pablo Miranda, Rubén Rojas , **Rubén Medina**, Diego Jugo, "*La Telemedicina como herramienta al Servicio de La Salud*", IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 75-81, Octubre, 2000.

Rubén Medina, Jesús Bellera, Diego Jugo, "*Imágenes Radiológicas Sintetizadas a partir de Imagenología Tridimensional*", IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 194-198, Octubre, 2000.

Dhionel Díaz, **Rubén Medina**, "*Adquisición y Procesamiento Digital de Secuencias de Imágenes Médicas usando la API DirectShow*", IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 199-205, Octubre, 2000.

Bravo Antonio, **Medina Rubén**, "*Segmentación de Imágenes Ventriculográficas Usando Relaciones Funcionales y Técnicas de Agrupamiento*", IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 199-205, Octubre, 2000.

Dhionel Díaz, **Rubén Medina**, "*Desarrollo de una Aplicación para Adquisición y Procesamiento de Secuencias de Imágenes Médicas*", II Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, pp. 59-65, Octubre, 2000

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, "Estimadores de Forma para un Modelo de Contorno Activo", II Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, pp. 319-323, Octubre, 2000

J. Toro, F. Owens, **R. Medina**, "*Multiple Motion Estimation and Segmentation in Transparency*", Proceedings of the 2000 IEEE International Conference on Acoustic Speech and Signal Processing (ICASSP-2000), pp. 2087-2090, Istanbul, Turquía, June,2000.

C. Navarro, **R. Medina**, M. Garreau, D. Jugo, "*Genetic Algorithms as a Tool Used in 3D Reconstruction from two Projections*", Memorias del V Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS 2000), Puerto La Cruz, Venezuela, pp. OP-33 : OP40, 2000.

R. Medina, M. Garreau, J. Toro, D. Jugo, "*Reconstrucción 3D del ventrículo izquierdo usando algoritmos de estimación estocástica*", Memorias del V Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS 2000), Puerto La Cruz, Venezuela, pp. BI.1 – BI.8, 2000.

P. Guillen, M. Vallverdu, D. Jugo, H. Carrasco, P. Caminal, **R. Medina**, , "*Análisis de la irregularidad compleja de la serie temporal RR de pacientes chagásicos usando*

dinámica no-lineal", Memorias del V Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS 2000), Puerto La Cruz, Venezuela, pp. TM.9-TM-16, 2000.

R. Medina, M. Garreau, C. Navarro, JL. Coatrieux, D. Jugo, " Reconstruction of 3D Cardiac Shapes in Biplane Angiography: A Fuzzy and Evolutionary Approach", Proceedings of IEEE Computers in Cardiology, Hannover, Alemania, pp. 663-666, 1999

Jugo D., **Medina R.**, Carrasco H., Rojas R., "*Chronic Chagasic Patients Classification using Normalized Cumulants*", Proceedings of the 1999 IEEE Engineering in Medicine and Biology 21st Annual Conference, pp. 297, Atlanta, USA, 1999.

Tucci P., **Medina R.**, "*Compresión del electrocardiograma mediante la aproximación lineal por umbral de distancia*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 17-18, Febrero 1999.

Navarro O., **Medina R.**, "*Uso de algoritmos genéticos en la reconstrucción tridimensional del ventrículo izquierdo a partir de dos proyecciones ortogonales*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 13-14, Febrero 1999.

Bravo A., **Medina R.**, Carrasco H., "*Un modelo de contorno activo para la segmentación de la cavidad ventricular*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 15-16, Febrero 1999.

Medina R., Garreau M., Coatrieux JL., Jugo D., Toro J., "*Representación de la forma tridimensional del ventrículo izquierdo en angiografía bi-plana*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 20-21, Febrero 1999.

Medina R., Garreau M., Coatrieux JL., Lebreton H., "*La lógica difusa y la combinación evidencial como herramientas para la reconstrucción tridimensional del ventrículo izquierdo*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 22-23, Febrero 1999.

Jugo D., Dove E., **Medina R.**, Carrasco H., "*Detección del ancho del complejo QRS mediante la transformada Wavelet en pacientes chagásicos*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 25-26, Febrero 1999.

Vielma J., Jugo D., **Medina R.**, "*Ingeniería Clínica: desarrollo e implantación*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 82-83, Febrero 1999.

Medina R., Jugo D., Rojas R., Carrasco H., Miranda P., Diaz D., Bravo A., Navarro C., Tucci P., Vielma J., Mendoza F., "*Grupo de Ingeniería Biomédica de la*

Universidad de Los Andes (GIBULA)", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 86-87, Febrero 1999.

Jugo D., Rojas R., **Medina R.**, Carrasco H., "*Programa de Maestría y Especialización en Ingeniería Biomédica en la Universidad de Los Andes*", Memorias del V coloquio de Bioingeniería, Puerto Ordaz, Venezuela, pp. 84-85, Febrero 1999.

Bravo Antonio, **Medina Rubén**, Carrasco Hugo, "*Detección de Contornos Ventriculares en Imágenes Angiográficas*", Memorias del I Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, 7-9 de Octubre de 1998.

Navarro Cesar, **Medina Rubén**, "*Reconstrucción Tridimensional del ventrículo izquierdo a partir de dos proyecciones ortogonales mediante algoritmos genéticos*", Memorias del I Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, 7-9 de Octubre de 1998.

Bravo Antonio, **Medina Rubén**, "*Una Implantación Paralela de Técnicas Básicas de Procesamiento de Imágenes*", Memorias del I Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, 7-9 de Octubre de 1998.

César Navarro, **Ruben Medina**, José Aguilar, Pablo Guillén, "*Una implementación Paralela de la reconstrucción del ventrículo izquierdo usando algoritmos genéticos*", Memorias de las IV Jornadas Científico Técnicas de la Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes, pp. 174-179, Mérida, Venezuela, Noviembre de 1998.

Navarro Cesar, **Medina Rubén**, Pereira Luz Marina, Bravo Antonio, "*Reconstrucción de Matrices Binarias a partir de dos proyecciones, mediante algoritmos genéticos*", Memorias del IV congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS-98), Puerto Ordaz, Marzo, 1998.

Bravo Antonio, **Medina Rubén**, Guillen Pablo, "*Procesamiento de Imágenes en un ambiente de programación paralela*", Memorias del IV congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS-98), Puerto Ordaz, Marzo, 1998.

R.Medina, M. Garreau, H. Lebreton, D. Jugo, "*Three-Dimensional Reconstruction of the Left Ventricle from two angiographic views*", Nineteenth Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Chicago, USA, Oct. 28 - Nov. 2, 1997.

R.Medina, M. Garreau, JL. Coatrieux, H. Lebreton, "*An Evidence Combination Approach to Reconstruction of the Left Ventricle from Two Angiographic Views*", Computers in Cardiology, Lund, Suecia, Septiembre 7-10, 1997.

Miranda Pablo, Berbesí Hungria, Chacón Edgard, Diaz Dhionel, **Medina Rubén**, "**Teleconsulta y Tele-enseñanza en Telemedicina : Una aplicación Prototipo**", III

Jornadas Nacionales sobre Multimedia y Video Conferencia, Julio 1997, Mérida, Venezuela.

J. Toro, **R. Medina**, M. Garreau, D. Jugo, H. Carrasco, " *A Markovian Approach to Reconstruction of the Left Ventricle from Two Angiographic Views*", Irish Signals & Systems Conference, Ulster, North Ireland, June 1997.

Miranda Pablo, **Medina Rubén**, Rojas Ruben, Jugo Diego, Carrasco Hugo, Diaz Dhionel, Tucci Kay, Benitez Sandra, " *Telemedicina Experimental en Merida*", IV coloquio Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, Junio, 1997.

Miranda Pablo, Berbesi Hungria, Chacon Edgar, Diaz Dhionel, **Medina Rubén**, " *Aplicación Prototipo para el Desarrollo de Sistemas de Telemedicina*", IV coloquio Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, Junio, 1997.

Jugo Diego, Quami Johnny, Carrasco Hugo, **Medina Ruben**, " *Cuantificación de la Turbulencia Espectral en Pacientes Chagásicos Crónicos*", IV coloquio Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, Junio, 1997.

Bravo Antonio, **Medina Ruben**, Castillo Carlos, Jugo Diego, Carrasco Hugo, " *Estación de Procesamiento Digital de Imágenes Ventriculográficas*", IV coloquio Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, Junio, 1997.

J. Toro, R. **Medina**, M. Garreau, D. Jugo, H. Carrasco, " *Reconstrucción Tridimensional del Ventrículo Izquierdo a Partir de Dos Imágenes Angiográficas Biplano*", IV coloquio Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 1997.

Javier Toro, **Rubén Medina**, Mireille Garreau, Hugo Carrasco, Diego Jugo, " *Reconstrucción 3D del ventrículo izquierdo basada en Campos aleatorios de Markov*", International Conference on Numerical Methods in Engineering and Applied Sciences, Mérida, Venezuela, March, 1996.

Jugo Diego, Carrasco Hugo, **Medina Rubén** and Castillo Carlos, " *Usefulness of High Resolution Electrocardiogram and Heart Rate Variability in Chronic Chagas Disease*", 17th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 175-176, vol. 1, Montréal Canada, Septiembre, 1995.

Medina Rubén, Garreau Mireille, Jugo Diego, Castillo Carlos, Toro Javier, " *Segmentation of Ventricular Angiographic Images Using Fuzzy Clustering*", 17th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 401-406, vol. 1, Montréal Canada, Septiembre, 1995.

Toro Javier, **Medina Rubén**, Jugo Diego, " *Sistema de Simulación de Proyecciones Radiológicas*", III Coloquio Venezolano de Bioingeniería, Caracas, Venezuela, 1995.

Medina Rubén, Garreau Mireille, Coatrieux Jean Louis, "Reconstrucción 3D Aproximada del Ventrículo Izquierdo", III Coloquio Venezolano de Bioingeniería, Caracas, Venezuela, 1995.

Medina Rubén, Jugo Diego, Carrasco Hugo, Lobelo Ramiro, Castillo Carlos, "Electrocardiograma de Señal Promediada (POTARDIO)", III Coloquio Venezolano de Bioingeniería, Caracas, Venezuela, 1995.

Medina Rubén, Castillo Carlos, Toro Javier, Jugo Diego, "Segmentación de Imágenes Ventriculográficas", III Coloquio Venezolano de Bioingeniería, Caracas, Venezuela, 1995.

Torres Morelia, **Medina Rubén**, Vilorio Francisco, Jugo Diego, "Procesamiento Digital de Imágenes Video-Angiográficas", VI Congreso Venezolano de Ingeniería de Sistemas, Mérida, Venezuela, 1994.

Briceño J, Jugo D, Carrasco H, **Medina R**, Lobelo R., "Variabilidad Morfológica Intercomplejo QRS de Pacientes Chagásicos Crónicos y su Relación Con el Daño Miocárdico Incipiente" , X Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Santiago, Chile, 1993.

Medina Rubén, Jugo Diego, Carrasco Hugo, Lobelo Ramiro, Castillo Carlos, "An Acquisition and Processing System for the High Resolution Electrocardiogram", 14th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 779-780, vol. 1, París Francia, 1992.

Jugo Diego, **Medina Rubén**, Carrasco Hugo, "Spectral Analysis of the Surface Electrocardiogram in Patients with Chagas Disease" , 14th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology, pp. 514-515, vol. 2, París, Francia, 1992.

Medina Ruben, Gonzalez G., Chacín O, "Deconvolucion de Señales Sísmicas usando filtros Adaptativos y de Entropía Mínima", IV Congreso Venezolano de Geofísica, Caracas, Venezuela, 1988.

Díaz Dhionel, **Medina Rubén**, " *Software para la conversión y visualización de archivos de ECG de alta resolución* ", Memorias de la XLVIII convención Anual de ASOVAC, pp. 127, Maracaibo, Venezuela, 1998.

Pablo Miranda, **Rubén Medina**, Rubén Rojas, Diego Jugo, Hugo Carrasco, Dhionel Díaz, Kay Tucci, "Un experimento de telemedicina en Cardiología", Memorias del XXX Congreso Venezolano de Cardiología, Vol. 17, N° 4, Agosto, 1997.

Jugo Diego, Carrasco Hugo, Johnny Quami, **Medina Rubén**, Miranda Pablo, "*Análisis Espectral de Pacientes Chagásicos Crónicos mediante Técnicas de*

Turbulencia Espectral", Congreso Venezolano de Cardiología, Caraballeda, 27 de Septiembre de 1996.

Carrasco Hugo, Jugo Diego, **Medina Rubén**, Fuenmayor Carmen, Inglessis Ignacio, " *Empleo del ECG de señales promediadas y del análisis de la variabilidad del RR en pacientes chagásicos agudos*", XV Congreso Interamericano de Cardiología, Santiago de Chile, 1995.

Bravo A., **Medina R.**, Castillo C., Jugo D., " *Adquisición, almacenamiento y procesamiento de imágenes angiográficas* " XLV Convención Anual de ASOVAC, Caracas, Venezuela, Noviembre 1995.

Castillo C., **Medina R.** y Jugo D. " *Desarrollo de una jerarquía de clases para el procesamiento de imágenes en niveles de gris*", XLV Convención Anual de ASOVAC, Caracas, Venezuela, Noviembre 1995.

Toro J., **Medina R.** y Jugo D. " *Enfoque Markoviano para la reconstrucción tridimensional del ventrículo izquierdo*", XLV Convención Anual de ASOVAC, Caracas, Venezuela. Noviembre 1995.

Jaime D., **Medina R.**, Jugo D., Carrasco H., Castillo C. " *Sistema Programado para la adquisición y procesamiento de la señal ECG de alta resolución*", XLV Convención Anual de ASOVAC, Caracas, Venezuela. Noviembre 1995.

Ana Arriaga, Diego Jugo, **Ruben Medina** Y Dr. Hugo Carrasco. " Sistema experto para el Diagnóstico y tratamiento del infarto de Miocardio " XXVIII Congreso Nacional de cardiología. Caraballeda, Venezuela, 1995.

Jugo Diego, **Medina Rubén** , Miranda Pablo, " Base de Datos de Pacientes Chagásicos", XLIV Convención Anual de ASOVAC, Coro, Venezuela, 1994.

Escalona J., **Medina R.**, Jugo D., " Codificación de Imágenes Angiográficas", XLIV Convención Anual de ASOVAC, Coro, Venezuela, 1994

Castillo Carlos, **Medina Rubén**, Jugo Diego, "Segmentación de Ventriculogramas", XLIV Convención Anual de ASOVAC, Coro, Venezuela, 1994.

Toro Javier, **Medina Rubén**, Jugo Diego, " Sistema de Simulación de Proyecciones Radiológicas", XLIV Convención Anual de ASOVAC, Coro, Venezuela, 1994.

Medina R., Garreau M., Jugo D., " Reconstrucción Tridimensional Aproximada basada en dos proyecciones ortogonales", XLIV Convención Anual de ASOVAC, Coro, Venezuela, 1994.

Jugo D., Carrasco H., **Medina R.**, Lobelo R., "Analysis of High Frequency ECG and Heart Rate Variability in Chronic Chagas Disease", World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Rio de Janeiro, Brasil, 1994.

Lobelo Ramiro, Carrasco Hugo, Jugo, Diego, **Medina Rubén**, Faieta Arturo, "Validación Clínica de un Electrocardiógrafo de Señal Promediada Desarrollado en la Universidad de los Andes" , XXVI Congreso Venezolano de Cardiología, pp. 38, Puerto la Cruz, Venezuela, 1993.

Mora H, Varela H, Jugo D, Carrasco H, Lobelo R, **Medina Rubén**, "Sistema de Análisis de la Señal de Impedancia para la Automatización del Cálculo de Parámetros Mecánicos del Corazón", XXVI Congreso Venezolano de Cardiología, Puerto La Cruz, Venezuela, 1993.

Jugo Diego, **Medina Rubén**, Carrasco Hugo, Lobelo Ramiro, "Análisis Morfológico del Complejo QRS utilizando el Coeficiente de Correlación", XXVI Congreso Venezolano de Cardiología, Puerto La Cruz, 1993.

Lobelo Ramiro, **Medina Ruben**, Jugo Diego, Carrasco Hugo, Abdel Fuenmayor, Faieta Arturo, " Detección de Potenciales Tardíos en Pacientes con Taquicardia Ventricular, Mediante Analisis en el Dominio del Tiempo", XXV Congreso Venezolano de Cardiología, Caracas, Venezuela, 1992.

Medina Rubén, Jugo Diego, Lobelo Ramiro, Carrasco Hugo, "Sistema de Adquisición y Procesamiento del Electrocardiograma Superficial de Alta Resolución", XXV Congreso Venezolano de Cardiología, Caracas, Venezuela, 1992.

Lobelo Ramiro, Abdel Fuenmayor, Arturo Faieta, **Medina Ruben**, Jugo Diego, Carrasco Hugo, " Modificación del electrocardiograma de señal promediada por electrofulguración. Presentación de un Caso", XXV Congreso Venezolano de Cardiología, Caracas, Venezuela, 1992.

Medina Rubén, "*Avances en Imagenología Médica*", Conferencia dictada con motivo del I Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica ICIBELEC, Mayo, Mérida, Venezuela, 2004.

Medina Ruben, "*Taller sobre Imagenología Médica*", (Duración 12 horas), Dictado en la Universidad Nacional Experimental del Tachira, con motivo del IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, Octubre, 2000.

Medina Ruben, "Reconstrucción Tridimensional del Ventrículo Izquierdo" , Conferencia presentada en el II Congreso de Investigación de la Universidad de Carabobo, Carabobo, Venezuela, 27 de Abril de 1998.

Medina Rubén, " *La Telemedicina como Herramienta al Servicio de la Salud*", Conferencia presentada en la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto, Venezuela, 9 de Julio de 1998.

Medina Rubén, "*Técnicas Básicas de Procesamiento*", I Taller Nacional de Imagenología Médica, Caracas, Venezuela, 1995.

G. PUBLICACIONES

1. ARTICULOS EN REVISTAS ARBITRADAS E INDIZADAS (PUBLICACIONES TIPO A).

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, Gianfranco Passariello, Mireille Garreau, " Inferring the Left Ventricle Dynamical Behavior using a Free-Form deformation Model", Mathematics and Computers in Simulation, MATCOM-D-06-00264, Accepted for publication (**Science Citation Index**)

Rubén Medina, Mireille Garreau, Javier Toro, Hervé Le Breton, Jean Louis Coatrieux, Diego Jugo, "Markov Random Field Modeling for Three-dimensional Reconstruction of the Left Ventricle in Cardiac Angiography", IEEE Transactions on Medical Imaging, vol. 25, No. 8, pp. 1087-1100, August 2006. (**Science Citation Index**).

Antonio Bravo, Rubén Medina, and J. Arelis Díaz, "A Clustering Based Approach for Automatic Image Segmentation: An Application to Biplane Ventriculograms", in Progress in Pattern Recognition, Image Analysis and Applications, Editors: J. F. Martinez Trinidad et al., Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, Volume 4225, pp. 316-325, 2006. (**Science Citation Index**)

Ruben Medina, Antonio Bravo, Gianfranco Passariello, Mireille Garreau, "Estimation of the Deformation Field for the Left Ventricle Walls in 4-D Multislice Computerized Tomography", in Progress in Pattern Recognition, Image Analysis and Applications, Editors: Alberto Sanfeliu, Manuel Lazo Cortés, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, Volume 3773, pp. 348 – 359, 2005. (**Science Citation Index**)

Rubén Medina, Mireille Garreau, Javier Toro, Jean Louis Coatrieux, Diego Jugo, "*3D Reconstruction of the Left Ventricle from two Angiographic Views: An Evidence Combination Approach*", IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics: part A, vol. 34, No. 3, pp. 359-370, 2004 (**Science Citation Index**).

Rubén Medina, Andreas Wahle, Mark E. Olszewski, Milan Sonka, “ *Three Methods for Accurate Quantification of Plaque Volume in Coronary Arteries*”, The International Journal of Cardiovascular Imaging 19: 301–311, 2003 (**Science Citation Index**).

Javier Toro, Frank Owens, **Rubén Medina**, “*Using Known Motion Fields for Image Separation in Transparency*”, Pattern Recognition Letters, vol. 24/1-3, pp.605-613, January, 2003 (**Science Citation Index**).

M. E. Olszewski, A. Wahle, **R. Medina**, S. C. Mitchell, and M. Sonka, “Integrated system for quantitative analysis of coronary plaque via data fusion of biplane angiography and intravascular ultrasound,” in Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS 2003), H. U. Lemke, K. Inamura, M.W. Vannier, A. G. Farman, K. Doi, and J. H. C. Reiber, Eds., Amsterdam, 2003, vol. 1256 of *Excerpta Medica International Congress Series*, pp. 1117–1122, Elsevier. (**Capítulo de libro Arbitrado e Indizado: MEDLINE/PUBMED, ScienceDirect**).

G. Gonzalez, R. E. Badra, **R. Medina**, J. Regidor, "Period Estimation Using Minimum Entropy Deconvolution (MED)", Signal Processing, vol. 41, pp. 91-100, 1995 (**Science Citation Index**).

3. PUBLICACIONES TIPO B

3.1. REVISTAS ARBITRADAS E INDIZADAS

Juan Ramírez, Franklin Moreno, Rubén Medina, “Análisis de la Serie Temporal del Balanceo en la Marcha de Pacientes con Parkinson”, Revista Universidad Ciencia y Tecnología, Venezuela, Vol. 10, No. 40, pp. 205-210, Septiembre 2006,(**Revista Arbitrada e Indizada: Revencit, Actualidad Iberoamericana, SCIELO**).

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, Gianfranco Passariello, Mireille Garreau, “*Simulación Del Comportamiento Dinámico Del Ventrículo Izquierdo Usando Tecnicas De Deformación De Forma Libre*”, Revista Universidad Ciencia y Tecnología, Venezuela, Vol. 9, No. 36, pp.175-182, 2005. (Revista Arbitrada e indizada: **REVENCYT, LATINDEX, Actualidad Iberoamericana,SCIELO**)

R. A. Tolosa, M. Ochoa, C. Núñez, **R. Medina**, “ Programas de computación para determinar parámetros estereológicos”, Revista Ciencia e Ingeniería, vol. 25, No. 3, pp. 155-159, 2004 (**Revista Arbitrada e Indizada: Revencit, Actualidad Iberoamericana, SCIELO**).

Diego Jugo, Rubén Rojas, **Rubén Medina**, “Diagnóstico y Tratamiento de enfermedades Cardiovasculares a distancia en el medio rural”, Revista Colombiana

de Tecnologías Avanzadas, vol 1, pp. 101-106,2006 (**Indexada en Publindex de colciencias**)

Rojas Rubén, Jugo Diego, **Medina Rubén**, "Modelado de la respuesta del sistema cardiovascular durante ejercicio moderado", Universidad, Ciencia y tecnología, Vol. 4, Nº 13, Marzo, 2000 (**Revista Arbitrada e Indizada: REVENCYT, LATINDEX, Actualidad Iberoamericana**).

Carrasco Hugo, Jugo Diego, **Medina Rubén**, Castillo Carlos, "Electrocardiograma de alta resolución y Variabilidad de la frecuencia cardiaca en pacientes chagásicos crónicos", Archivos del Instituto Cardiológico Mexicano, vol. 67, pp. 277-285,1997. (**Revista Arbitrada e Indizada: Index Medicus Internacional, Excerpta Medica, Index Medicus Latinoamericano, Biological Abstracts**).

Diego Jugo González, **Rubén Medina Molina**, Hugo Carrasco Guerra, "Electrocardiografía de alta resolución y su utilidad en la enfermedad de chagas.", Revista Clon, Universidad de Pamplona, vol. 2, No. 2, pp. 49-60, 2004 (**Revista Arbitrada indexada en Publindex: COLCIENCIAS**).

Diego Jugo González, Hugo A. Carrasco-Guerra, Rubén Medina, Agustín Landaeta, Jesús Bellera, "El Balance Autonómico Cardíaco es normal en Pacientes Chagásicos Agudos", Avances cardiológicos, vol. 19, No. 6, pp. 203-208, 1999. (**Revista arbitrada e indizada en el Index Médico Latinoamericano (IMLA)**)

3.2. REVISTAS ARBITRADAS

Toro J., **Medina R.**, Garreau M., Carrasco H., Jugo D., " *A simulated Annealing Approach to left ventricle 3D reconstruction from two angiographic views*", Revista Brasileña de Ingeniería Biomédica, vol. 12, nº 3, pp. 131-141, Brasil. 1996.

Bravo A., **Medina R.**, Castillo C., Jugo D., Carrasco H.," Evaluación Cuantitativa de la Función Ventricular a Partir de Imágenes Videoangiográficas". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica, 17:1, pp. 33-39, Mexico. 1996.

Lobelo Ramiro, Carrasco Hugo, Jugo Diego, **Medina Rubén**, " Validación Clínica de un Sistema de Adquisición, Procesamiento y Análisis del Electrocardiograma de Alta Resolución", Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica, vol. 15, No. 2, 1994.

4.2. MEMORIAS IN EXTENSO EN CONGRESOS INTERNACIONALES ARBITRADOS E INDIZADOS

Todd Schlegel; **Ruben Medina**; Diego Jugo; Tulio Nuñez; Alejandro Borrego; Eliezer Arellano; Brian Arenare; Jude DePalma; Carl Greco; Vito Starc, "*Cardiac repolarization abnormalities and potential evidence for loss of cardiac sodium currents on ECGs of patients with Chagas' heart disease*", 32nd meeting proceedings for the International Society for Computerized Electrocardiology (ISCE), Cancun, March, 2007.

Antonio Bravo, Miguel Vera and **Rubén Medina**. *Edge Detection in Ventriculograms using a Support Vector Machine Classifier and Deformable Models*. CIARP2007, LNCS Springer-Verlag, vol. 4756, pp.793–802, 2007 (In print)

T.T. Schlegel*, B. Arenare, E.C. Greco, J. L. DePalma, V. Starc, T. Nunez, **R. Medina**, D. J. Jugo, M. A. Rahman, R. Delgado, "*Construction and Use of Resting 12-Lead High Fidelity ECG "SuperScores" in Screening for Heart Disease*" Proceedings of IEEE Computers in Cardiology, 2007 (In print)

V Starc*, T. T; Schlegel, B Arenare, E.C; Greco, J. L; DePalma, T Nunez, **R Medina**, D Jugo, M. A; Rahman, R Delgado, *Multi-Channel System for Beat to Beat QT Interval Variability and Its Use in Screening for Coronary Artery Disease and Cardiomyopathy*, Proceedings of IEEE Computers in Cardiology, 2007 (In print)

Bravo, **R. Medina**, M. Garreau, M. Bedossa, C. Toumoulin and H. Le Breton, "*An approach to coronary vessels detection in X-ray rotational angiography*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 254–258, 2007 (in print)

Arnolfo Marciales, **Rubén Medina** and Mireille Garreau, "*A Level-set Segmentation Approach for 4-D Cardiac Images*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 286–289, 2007 (in print)

Maria A. Ayala, Javier Toro and **Rubén Medina**, "*Iris images based personal identification*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 346–350, 2007 (in print)

M. Escalona-Morán, A. Hernández, **R. Medina**, and M. Garreau, "*Model-based image analysis of the cardiac function*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 329–333, 2007.

D.J. Jugo, T.T. Schlegel, B. Arenare, T. Nuñez, y **R. Medina**, "*Parámetros que mejor identifican la presencia de la miocardiopatía chagásica a partir del electrocardiograma superficial*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 1163–1167, 2007.

Hernando Velandia y **Rubén Medina**, "*Análisis Cuantitativo de la Función Ventricular a Partir de Ventriculogramas*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 351–354, 2007.

J. M. Ramírez, **R. Medina** and Mireille Garreau, "*Calibración Geométrica de un Equipo de Angiografía Digital*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 381–385, 2007

N. Dugarte, **R. Medina** y R. Rojas, "*Adquisición y procesamiento de la señal Electrocardiográfica, basado en la extracción de potenciales intra-QRS e índices de variabilidad del intervalo QT*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 198–201, 2007

Guerra, P. Guillén, **R. Medina**, G. Montilla, T. Schlegel, "*Predicción de Riesgo de Muerte Súbita Cardíaca en Pacientes Chagásicos Mediante Dinámica Simbólica*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 74–77, 2007

D. Jugo, **R. Medina**, R. Rojas, T. Nuñez, E. Arellano, A. Borrego, "*Nuevos métodos de análisis de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca*", CLAIB 2007, IFMBE Proceedings vol. 18, pp. 1182–1185, 2007

R. Medina, A. Bravo, J. Toro, G. Passariello, M. Garreau, "*Three Methods for Left Ventricle 3-D Reconstruction in Angiography*", Proceedings of the II Workshop on Computer Assisted Diagnosis and Surgery, Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile, Santiago de Chile, March 8-10, 2006. (**Memorias in extenso en congreso internacional arbitrado**)

Diego Jugo González, Rubén Medina Molina, Todd T. Schlegel, Brian Arenare, "*Aplicación de nuevas técnica de Electrocardiografía de alta resolución en Pacientes Chagásicos*", Memorias del II Congreso Colombiano de Ingeniería Biomédica, Bogotá, 27 de Octubre de 2005. (**Memoria in-extenso en congreso internacional, arbitrado**)

Ruben MEDINA, Antonio Bravo, Piotr Windyga , Javier Toro , "2-D Active Appearance Model For Prostate Segmentation in Ultrasound Images ", Proceedings of the 27th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS2005), pp. 3363-3366, 1-4 September 2005 in Shanghai, China. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**)

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, Gianfranco Passariello, Mireille Garreau, "Deformable parametric model for left ventricle wall motion simulation", Proceedings of the IASTED International Conference on Applied Simulation and Modelling (ASM 2005), Málaga Spain, pp 24-29, June, 2005,. (**Memorias in extenso en congreso internancional, arbitrado e Indizado: Engineering Index, Thompson Scientific, INSPEC,ActaPress**).

Ruben Medina, Andreas Wahle, Mark Olszewski and Milan Sonka, "Curvature and Torsion Estimation for Coronary Artery Motion Analysis", In A. A. Amini and A. Manduca, editors, Medical Imaging 2004: Physiology, Function, and Structure from Medical Images, vol. 5369, pp. 504-515, Bellingham WA: SPIE Proceedings, 2004, [ISBN 0-8194-5282-3] (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC, COMPENDEX**)

Andreas Wahle, **Rubén Medina**, Kathleen Braddy, James Fox, Theresa Brennan, John Lopez, James Rossen and Milan Sonka, "*Impact of Local Vessel Curvature on the Circumferential Plaque Distribution in Coronary arteries*", . In A. V. Clough and A. A. Amini, editors, Medical Imaging 2003: Physiology and Function: Methods, Systems, and Applications, vol. 5031, pp. 204-213. Bellingham WA: SPIE Proceedings, 2003. [ISBN 0-8194-4832-X]. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC, COMPENDEX**)

J. Toro, **R. Medina** and D. Ziou, "Recovery of two Transparent Primitive Images from Two Frames", Acoustics, Speech, and Signal Processing, 2004. ICASSP '04. Proceedings. 2004 IEEE International Conference on, May 2004, vol. 3, Pages: 225-228. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

Wahle A, Olszewski ME, Vigmostad SC, **Medina R**, Coskun AU, Feldman CL, Stone PH, Braddy KC, Brennan TMH, Rossen JD, Chandran KB, Sonka M, "*Quantitative Analysis of Circumferential Plaque Distribution in Human Coronary Arteries in Relation to Local Vessel Curvature*", 2004 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging, IEEE Press, Page 531-534, Arlington, USA, 2004 (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**)

P. Windyga, N. Hiransakolwong, K. Vu, **R. Medina**, G. Onik, "*Ultrasound-Based Liver Computer Assisted Surgery*", Proceedings of the IEEE 26th Annual International Conference Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS), San Francisco, California, USA, Volume 3, pp. 1774-1777, September 2004. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

A. J. Bravo, M. Vera y **R. Medina**, "*Algoritmo híbrido para la detección automática del contorno del ventrículo izquierdo*", Memorias del III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, 22-25 de septiembre de 2004, Jao Pessoa, Brasil. . (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado**).

Piotr Windyga, Gary Onik, **Rubén Medina**, "Virtual Trainer for Prostate Cryosurgery", Proceedings of 14th Proceedings of the IASTED International Conference on Applied Simulation and Modelling (ASM 2003), Palm Springs USA, pp. 229-233, February 24-26, 2003. (**Memorias in extenso en congreso internancional, arbitrado e Indizado: Engineering Index, Thompson Scientific, INSPEC**)

P. S. Windyga, N. Hiransakolwong, K. Vu, **R. Medina**, G. M. Onik "Augmented Vision for Minimally Invasive Abdominal Cancer Surgery", Proceedings of the 25th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS), Cancun, Mexico, Volume 2, pp. 1160-1163, September 2003. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

Rubén Medina, Andreas Wahle, Mark E. Olszewski, Milan Sonka, "Volumetric Quantification of Coronary Arteries Reconstructed by Fusion Between Intravascular Ultrasound and Biplane Angiography", Proceedings of the IEEE 2002 International Symposium on Biomedical Imaging, Washington D.C., USA, pp. 891-891, 2002. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

J. Toro, F. Owens, **R. Medina**, "Multiple Motion Estimation and Segmentation in Transparency", Proceedings of the 2000 IEEE International Conference on Acoustic Speech and Signal Processing (ICASSP-2000), pp. 2087-2090, Istanbul, Turquía, June,2000. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

R.Medina, M. Garreau, H. Lebreton, D. Jugo, " Three-Dimensional Reconstruction of the Left Ventricle from two angiographic views", Proceedings of the Nineteenth Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Chicago, USA, Volume 2, pp. 569-572, October, 1997. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

R. Medina, M. Garreau, C. Navarro, JL. Coatrieux, D. Jugo, " Reconstruction of 3D Cardiac Shapes in Biplane Angiography: A Fuzzy and Evolutionary Approach", Proceedings of IEEE Computers in Cardiology, Hannover, Alemania, pp. 663-666, 1999. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

Jugo D., **Medina R.**, Carrasco H., Rojas R., "Chronic Chagasic Patients Classification using Normalized Cumulants", Proceedings of the 1999 IEEE Engineering in

Medicine and Biology 21st Annual Conference, pp. 297, Atlanta, USA, 1999. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

R. Medina, M. Garreau, J.L. Coatrieux, H. Lebreton, " *An Evidence Combination Approach to Reconstruction of the Left Ventricle from Two Angiographic Views*", Computers in Cardiology, Lund, Suecia, pp. 315-318, Septiembre, 1997. (**Memorias in extenso, en congreso internacional arbitrado e indizado: Engineering Index, INSPEC**).

Jugo Diego, Carrasco Hugo, **Medina Rubén** and Castillo Carlos, " *Usefulness of High Resolution Electrocardiogram and Heart Rate Variability in Chronic Chagas Disease*", 17th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 175-176, vol. 1, Montréal Canada, Septiembre, 1995.

4.3 CAPITULOS DE LIBRO ARBITRADOS

Javier Toro, **Medina Rubén**, Mireille Garreau, Diego Jugo y Hugo Carrasco " *Left Ventricle 3D reconstruction using Gibbs Random Fields and Simulated Annealing*", en Simulation and Modelling in Bioengineering, M. Cerrolaza, D. Jugo and C. Brebbia Editors, Computational Mechanics Publications, Southampton, pp. 239-248, 1996 (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

Jugo Diego, Carrasco Hugo, **Medina Rubén** y Castillo Carlos, " *Avances en el Conocimiento de la enfermedad de Chagas*", en Bioingeniería Aplicada Técnica Ingenieril para la práctica Médica, Editores: M. Cerrolaza, C. González, M. Staia, M. Herrera, Editorial Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. 147-157, 1996 (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

Rubén Medina, " *Técnicas Básicas de Procesamiento de Imágenes*", Capítulo de libro, Imágenes Médicas, Editores: Gianfranco Passariello, Fernando Mora, editorial equinoccio, pp. 61- 99, Universidad Simón Bolívar, 1995 (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

R. Medina, T. Schlegel, B. Arenare, D. Jugo, A. Borrego, E. Arellano, T. Nuñez, " *High-Frequency Electrocardiography in Chagas' Patients*", En Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias, Editores: B. Gamez, D. Ojeda, G. Larrazabal, M. Cerrolaza, Editorial Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. BI-25–BI-32, (ISBN: 980-00-2315-1). Venezuela, 2006. (**Capítulo de Libro Arbitrado**)

E. Coutin, P. Guillén, P. Coutin, **R. Medina**, " *Análisis computarizado de Registros Electroencefalográficos*", En Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias, Editores: B. Gamez, D. Ojeda, G. Larrazabal, M. Cerrolaza, Editorial Sociedad

Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. BI-63–BI-70, (ISBN: 980-00-2315-1). Venezuela, 2006. (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

A. Bravo, **R. Medina**, G. Passariello, M. Garreau, “ Estimación del movimiento de las paredes del ventrículo izquierdo a partir de imágenes tomográficas”, En Simulación y Modelado en Ingeniería y Ciencias, Editores: B. Gamez, D. Ojeda, G. Larrazabal, M. Cerrolaza, Editorial Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería, pp. PS-49–PS-55, (ISBN: 980-00-2315-1). Venezuela, 2006. (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

Y. Nicolas, D. Jugo, R. Rojas, **R. Medina**, “*3D Reconstruction of the Oesophagus Wall for Virtual Endoscopy Simulation*”, En Simulación Numérica y Modelado Computacional, Editores: J. Rojo, M.J. Torres, M. Cerrolaza, Editorial: Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, (ISBN: 980-6745-00-0), pp. BI-8 –BI-16, Venezuela, 2004. (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

A. Bravo, **R. Medina**, G. Passariello, “*Modelaje del Movimiento de la Cavidad Ventricular Izquierda*”, En Simulación Numérica y Modelado Computacional, Editores: J. Rojo, M.J. Torres, M. Cerrolaza, Editorial: Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. BI-41 –BI-48, (ISBN: 980-6745-00-0), Venezuela, 2004. (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

R. Medina, P. Windyga, “ *Prostate Segmentation Using a 2-D Active Appearance Model*”, En Simulación Numérica y Modelado Computacional, Editores: J. Rojo, M.J. Torres, M. Cerrolaza, Editorial: Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. BI-63 –BI-70, (ISBN: 980-6745-00-0) Venezuela, 2004. (**Capítulo de Libro Arbitrado**).

P. Guillen, M. Vallverdu, D. Jugo, H. Carrasco, P. Caminal, **R. Medina**, , “*Análisis de la irregularidad compleja de la serie temporal RR de pacientes chagásicos usando dinámica no-lineal*”, En Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Editores: Nando Troyani, Miguel Cerrolaza, Editorial: Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. TM.9-TM-16, Venezuela, 2000, (ISBN: 980-00-1639-2).

C. Navarro, **R. Medina**, M. Garreau, D. Jugo, “*Genetic Algorithms as a Tool Used in 3D Reconstruction from two Projections*”, En Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Editores: Nando Troyani, Miguel Cerrolaza, Editorial: Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. OP-33 : OP40, Venezuela, 2000, (ISBN: 980-00-1639-2).

R. Medina, M. Garreau, J. Toro, D. Jugo, “*Reconstrucción 3D del ventrículo izquierdo usando algoritmos de estimación estocástica*”, En Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Editores: Nando Troyani, Miguel Cerrolaza, Editorial: Sociedad Venezolana de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, pp. BI.1 – BI.8, Venezuela, 2000, (ISBN: 980-00-1639-2).

4.4. Memorias in Extenso en Otros Congresos Arbitrados

A. Bravo, **R. Medina**, G. Passariello, “ Análisis del Movimiento del Miocardio en Imágenes de Tomografía Computarizada”, Memorias del III Congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 2006.

Diego Jugo, **Rubén Medina**, “Estimación de la Densidad de Potencia Espectral en Pacientes Chagásicos Mediante el Método de Lomb”, Memorias del III Congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 2006.

A. Marciales, **R. Medina**, “Segmentacion de las Paredes del Ventriculo Izquierdo a Partir de Tomografía Axial Computarizada Multicapa 4D”, Memorias del III Congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, Valencia, Venezuela, 2006.

Dhionel Díaz, **Rubén Medina**, “*Desarrollo de una Aplicación para Adquisición y Procesamiento de Secuencias de Imágenes Médicas*”, II Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, pp. 59-65, Octubre, 2000

Antonio Bravo, **Rubén Medina**, “Estimadores de Forma para un Modelo de Contorno Activo”, II Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Venezuela, pp. 319-323, Octubre, 2000

Bravo Antonio, **Medina Rubén**, “*Segmentación de Imágenes Ventriculográficas Usando Relaciones Funcionales y Técnicas de Agrupamiento*”, IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 199-205, Octubre, 2000.

Rubén Medina, Jesús Bellera, Diego Jugo, “*Imágenes Radiológicas Sintetizadas a partir de Imagenología Tridimensional*”, IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 194-198, Octubre, 2000.

Pablo Miranda, Rubén Rojas , **Rubén Medina**, Diego Jugo, “*La Telemedicina como herramienta al Servicio de La Salud*”, IV Coloquio Venezolano de Bioingeniería, San Cristobal, Venezuela, pp. 75-81, Octubre, 2000.

I. EXPERIENCIA

a) **Clasificación en el escalafón universitario**: Profesor Titular

b) **Como profesor de postgrado**:

- ⊗ **Nombre del Postgrado**: Automatización e Instrumentación
- ⊗ **Institución**: Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
- ⊗ **Nombre de la asignatura, seminarios, talleres u otra actividad bajo su conducción**: Investigación dirigida

- ⊗ **Nombre del Postgrado**: Computación
- ⊗ **Institución**: Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
- ⊗ **Nombre de la asignatura, seminarios, talleres u otra actividad bajo su conducción**: Investigación Dirigida.

- ⊗ **Nombre del Postgrado**: Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería
- ⊗ **Institución**: Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
- ⊗ **Nombre de la asignatura, seminarios, talleres u otra actividad bajo su conducción**: Tutor de tesis de maestría, Proc. digital de Imágenes

- ⊗ **Nombre del Postgrado**: Ingeniería Electrónica
- ⊗ **Institución**: Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
- ⊗ **Nombre de la asignatura, seminarios, talleres u otra actividad bajo su conducción**: Procesamiento Digital de Imágenes.

- ⊗ **Nombre del Postgrado**: Doctorado en Ciencias Aplicadas
- ⊗ **Institución**: Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
- ⊗ **Nombre de la asignatura, seminarios, talleres u otra actividad bajo su conducción**: Cotutor de tesis de doctorado.

- ⊗ **Nombre del Postgrado**: Computer Science
- ⊗ **Institución**: The University of Iowa, Iowa, USA
- ⊗ **Nombre de la asignatura, seminarios, talleres u otra actividad bajo su conducción**: Investigación Dirigida.

J. INVESTIGACIONES

Proyectos de Investigación

Título: **Sistemas de Instrumentación Inteligente en Cardiología (SIC)**

Financiamiento: **BID-CONICIT E-08**

Instituciones participantes: **Universidad Simón Bolívar, Universidad de Carabobo, Universidad de los Andes, Fundación Instituto de Ingeniería, Hospital Universitario de Caracas.**

Estado de Avance: **Concluido**

Título: Procesamiento Digital de Imágenes Angiográficas y reconstrucción Tridimensional de la Imagen del Ventrículo.

Financiamiento: CDCHT-ULA, proyecto I-439-94

Estado de Avance: Concluido

Título: Análisis de la señal Electrocardiográfica Superficial Empleando Filtros adaptativos.

Financiamiento: CDCHT-ULA, proyecto I-341-91

Estado de Avance: Concluido

Título: Validación Clínica de un Sistema de Adquisición, Procesamiento y Análisis del Electrocardiograma Superficial de Alta Resolución

Financiamiento: CDCHT-ULA, proyecto M-342-90-07

Estado de Avance: Concluido

Título: Animación del Corazón del Humano Visible

Financiamiento: CDCHT-ULA, proyecto: I-672-00-02-B

Estado de Avance: Concluido

Título: Desarrollo e Implementación de un sistema automatizado para reconocimiento de patrones y análisis masivo de datos provenientes de electroforesis

Financiamiento: Fonacit

Estado de avance: Proyecto en curso.

Título: Estudio de los potenciales intra-QRS y variabilidad de la frecuencia cardiaca en pacientes chagásicos

Financiamiento: CDCHT-ULA, proyecto: I-947-06-07-A

Estado de Avance: Proyecto en desarrollo

Estadías de investigación en otros laboratorios:

De Septiembre 2001 a Septiembre 2002, el Dr. Medina pasó su año sabatico como **Profesor Asociado Visitante** en The University of Iowa, trabajando en el Grupo de Procesamiento de Imágenes de la Escuela de Ingeniería (CEIG) en el proyecto titulado: [Angiography - Intravascular Ultrasound Data Fusion](http://www.engineering.uiowa.edu/~ceig/Angio-IVUS-grant.html) (<http://www.engineering.uiowa.edu/~ceig/Angio-IVUS-grant.html>)

Reference:

Professor Milan Sonka

The University of Iowa, Department of Electrical and Computer Engineering, Iowa City, IA 52242

Email: Milan-sonka@uiowa.edu

De Septiembre 1992 a Septiembre 1993, R. Medina pasó su año sabático en La Université de Rennes, France en el “Laboratoire de Traitement du Signal et de L’Image (LTSI)” comenzando sus estudios doctorales en un proyecto titulado: **Left Ventricle 3D reconstruction from two angiographic views.**

References:

Professor: Jean-Louis COATRIEUX

Laboratoire de Traitement du Signal et de L’Image (LTSI)

Universite de Rennes I

Campus de Beaulieu,

Rennes 35042

France

Email : Jean-Louis.Coatrieux@univ-rennes1.fr

Maitre de Conference : Mireille GARREAU

Laboratoire de Traitement du Signal et de L’Image (LTSI)

Universite de Rennes I

Campus de Beaulieu,

Rennes 35042

France

Email : mireille-garreau@univ-rennes1.fr

Organizacion De Eventos

Comité organizador del II congreso Venezolano de Ingeniería Biomédica, realizado en Mérida, 2004.

Comité organizador del II Congreso Venezolano en Ingeniería Eléctrica, realizado en Mérida, 2000.

Participación en la coordinación logística del congreso internacional: **First International Conference on Simulation and Modelling in Bioengineering**, Merida, Venezuela, 1996.

Participación en la coordinación logística del congreso internacional: **14th Annual International Conference of the IEEE Engineering and Biology Society**, París, Francia, 1992.

Participación en la organización del " **II Coloquio en Ingeniería Biomédica**", Mérida, 1992.

Participación en proyectos con financiamiento internacional:

Proyecto Alfa:

El Dr. R. Medina fue la persona responsable en La Universidad de Los Andes por el proyecto titulado **ALFA-BETA** el cual fue financiado por la Comunidad Económica Europea entre 1996-2000. El proyecto incluyó grupos de investigación de las siguientes instituciones:

Universidad Simon Bolivar (USB) de Venezuela

Universidad de Carabobo (UC) de Venezuela

Universidad de Los Andes (ULA) de Venezuela

Universidad de Los Andes (ULA) de Colombia

Universidad Politecnica de Rio de Janeiro (UPRJ) de Brazil

Universitat Politecnica de Catalunya (UPC) de España

Universite de Rennes 1 de Francia

Ecole Nationale Supérieure de Telecommunications de Brest (ENSTB) de Francia

University of Ulster (UU) de UK

El Coordinador general del proyecto y persona contacto fue:

Professor: Normand Black (Email: nd.black@ulster.ac.uk)

Red de Telemedicina e Informática Médica

El Dr. R. Medina fue la operona responsable hasta el año 2002 en La Universidad de Los Andes del proyecto titulado **Ibero-American Telemedicine and Medical Informatics Network** el cual es un proyecto financiado por el Centro Ibero-americano de Cooperación Tecnológica (CYTEC). En este proyecto participan instituciones de Chile, Brazil, Perú, Colombia, Venezuela, Cuba, México y España.

El Coordinador y Persona contacto es:

Dr. Cristian Gabella (Emai: cgabella@mutualseg.cl)

Proyecto Alfa:

El Dr. R. Medina es la persona responsable en La Universidad de Los Andes por el proyecto titulado **ALFA-IPECA** el cual es financiado por la Comunidad Económica Europea a partir del 2004. La temática del proyecto es el procesamiento de Imágenes médicas en sus diferentes modalidades. En el Proyecto participan las siguientes Instituciones:

1 Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

2 Universidad de Guanajuato, México

3 Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela

4 Universidad Simon Bolivar, Caracas, Venezuela

5 Université J. Fourier de Grenoble, Francia

6 Université de Rennes 1, Francia

7 University for Health Informatics and Technology Tyrol Innsbruck, Austria.

Mérida, Octubre de 2007.

Rubén Medina