

## **CURRICULUM VITAE (enero del 2007)**

### **1 Datos Personales**

- Nombres: Willians Oswaldo
- Apellidos: Barreto Acevedo
- Lugar y fecha de nacimiento: Caracas, Distrito Federal. Venezuela. 25/01/62
- Dirección Electrónica: wbarreto@ula.ve;
- Nacionalidad: Venezolana.
- Idiomas: Castellano, Inglés.

### **2 Información laboral**

- Institución: Universidad de los Andes
- Dependencia: Facultad de Ciencias, Centro de Física Fundamental, Departamento de Física.
- Dirección: La Hechicera, Mérida, Estado Mérida, Venezuela.
- Cargo: Profesor Titular

### **3 Areas de interés**

- Física Teórica
- Relatividad General

- Relatividad Numérica
- Astrofísica Relativista
- Física Computacional

## **4 Formación Académica**

1. 07/78. Bachiller en Ciencias. Liceo Antonio José de Sucre. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
2. 07/84. Licenciado en Física. Universidad de Oriente. Núcleo de Sucre. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
3. 02/88. Magister Scientiarum en Física. Universidad de Oriente. Núcleo de Sucre. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
4. 11/90. Doctor en Física. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. Caracas. Distrito Federal. Venezuela.

## **5 Formación extra-cátedra**

1. 11/87. Curso de capacitación docente. Centro de Tecnología Educativa. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
2. 05/94. Curso-taller sobre gerencia de proyectos de investigación y desarrollo. FUNDACITE Centro-Occidente. Barquisimeto. Estado Lara. Venezuela.
3. 11/96. II Escuela Venezolana de Relatividad, Campos y Astrofísica. Facultad de Ciencias. Universidad de los Andes. Mérida. Estado Mérida. Venezuela.

4. 12/96. I Taller de Sobre Nuevas Técnicas y Herramientas Computacionales para las Ciencias. Facultad de Ciencias. Universidad de los Andes. Mérida. Estado Mérida. Venezuela.
5. 11/97. III Escuela Venezolana de Relatividad, Campos y Astrofísica. Facultad de Ciencias. Universidad de los Andes. Mérida. Estado Mérida. Venezuela.
6. 12/99. The GRACE Workshop. Albert Einstein Institut für Gravitational Physik. Golm Bei Potsdam. Alemania.
7. 05/2000. Curso-Taller Internacional sobre Estrategias, organización y gestión de la cooperación académica y científica internacional. Agencia Española de Cooperación Internacional, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad Central de Venezuela, Secretaría del Convenio Andrés Bello. Caracas. Venezuela.

## **6 Experiencia profesional**

1. 09/84-12/84. Auxiliar Docente. Departamento de Física. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
2. 02/85-07/85. Profesor de educación media en el área de Física. Liceo Antonio José de Sucre. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
3. 09/85-12/87. Profesor Instructor. Departamento de Física. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.

4. 01/88-12/91. Profesor Asistente. Departamento de Física. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
5. 09/89-11/89. Investigador invitado del *International Centre for Theoretical Physics*. Trieste. Italia.
6. 01/90-03/90. Jefe del Departamento de Física. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
7. 01/92-12/95. Profesor Agregado. Departamento de Física. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
8. 10/92-03/94. Coordinador de la Comisión de Investigación. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
9. 10/93-12/93. Investigador Invitado de la *Faculty of Mathematical Studies*. Southampton University. Southampton. Inglaterra.
10. 04/94-08/95. Coordinador del Sistema Unificado de Computación para la Investigación. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
11. 09/95-07/96. Profesor Invitado del *Department of Physics and Astronomy. Faculty of Sciences and Arts. University of Pittsburgh*. Pittsburgh. Estados Unidos de Norteamérica.
12. 01/96-12/2000 Profesor Asociado. Departamento de Física. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Universidad de Oriente. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.

13. 09/96-07/97 Director de los Servicios de Computación del Núcleo de Sucre de la Universidad de Oriente.
14. 25/05/98–05/06/98 Profesor Invitado del Grupo de Astrofísica Teórica del *California Institute of Technology*, Pasadena, California, Estados Unidos de Norteamérica.
15. 01/03/99–31/01/2000 Coordinador Académico del Núcleo de Sucre de la Universidad de Oriente
16. 01/02/2000–11/05/2002 Presidente de la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Estado Sucre (FUNDACITE–SUCRE).
17. 25/05/2000–2002 Miembro de la Comisión Técnica en Ciencias Físicas.
18. 08/2000. Profesor Invitado del *Department of Physics and Astronomy. Faculty of Sciences and Arts. University of Pittsburgh*. Pittsburgh. Estados Unidos de Norteamérica.
19. 01/2001–12/2002 Profesor Titular, Departamento de Física, Escuela de Ciencias, Núcleo de Sucre, Universidad de Oriente, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela.
20. 01/2003– Profesor Titular, Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Mérida, Estado Mérida.
21. 10/2004– Coordinador del Postgrado en Física Fundamental, Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes.

## 7 Reconocimientos y asociaciones

1. 01/90-12/93. Investigador Junior del *International Centre for Theoretical Physics*. Trieste. Italia.
2. 09/90-08/92. Investigador Nivel I del Programa de Promoción del Investigador. CONICIT. Venezuela.
3. 09/92-08/94. Investigador Nivel I del Programa de Promoción del Investigador. CONICIT. Venezuela.
4. 09/94-08/96. Investigador Nivel I del Programa de Promoción del Investigador. CONICIT. Venezuela.
5. 12/95–11/97. Profesor Meritorio Nivel III del Programa de Beneficio Académico. FAPUV. Venezuela.
6. 09/96-08/99. Investigador Nivel II del Programa de Promoción del Investigador. CONICIT. Venezuela.
7. 11/96–07/2004. Investigador Asociado del Centro de Astrofísica Teórica (CAT). Universidad de los Andes. Venezuela.
8. 07/97–06/2000. Investigador PEI–UDO. Venezuela.
9. 09/99-08/2002. Investigador Nivel II del Programa de Promoción del Investigador. CONICIT. Venezuela.
10. 07/2000. Premio al mejor trabajo científico en Ciencia y Tecnología. Consejo de Investigación. Universidad de Oriente.
11. 01/2003–12/2005. Investigador Nivel II del Programa de Promoción del Investigador. Venezuela.
12. 01/2003–12/2004. Investigador PEI–ULA.

13. 08/2004– Investigador del Centro de Física Fundamental, ULA.
14. 10/2004– Coordinador del Postgrado en Física Fundamental, ULA.
15. 01/2005–12/2006. Investigador PEI–ULA.
16. 01/2006–12/2009. Investigador Nivel III del Programa de Promoción del Investigador. SPI. Venezuela.

## **8 Monografías e informes técnicos**

1. 1984. Resistividad eléctrica en grafito cristalino e intercalado ( $KC_8$ ). Tesis de Licenciatura. Universidad de Oriente.
2. 1987. Ecuación de Schrodinger para un sistema con fuerza de roce proporcional a la velocidad. Trabajo de Ascenso para ascender a la categoría de Profesor Asistente. Universidad de Oriente.
3. 1988. Viscosidad y colapso gravitacional. Tesis de Maestría. Universidad de Oriente.
4. 1990. Contribución al estudio de sistemas disipativos en relatividad general. Tesis doctoral y trabajo de ascenso para ascender a la categoría de Profesor Agregado. Universidad Central de Venezuela y Universidad de Oriente.
5. 1995. Laboratorio de Física Teórica. Proyecto No. C.I. 5-002-00393-89. Consejo de Investigación. Universidad de Oriente.

6. 1995. Cinco artículos que contribuyen al estudio de la evolución de distribuciones esféricas en relatividad general. Trabajo de ascenso para ascender a la categoría de Profesor Asociado. Universidad de Oriente.
7. 1996. Sistema de cálculo automatizado para estudiar la evolución de sistemas radiantes en relatividad general. Proyecto S1-2495. CONICIT.
8. 1998. Estudio de la autosimilaridad y comportamiento crítico en el colapso gravitacional. Proyecto de Investigación No. CI-5-1001-0774/96-98. Universidad de Oriente.
9. 2001. Estudios del colapso gravitacional. Trabajo de ascenso para ascender a la categoría de Profesor Titular. Universidad de Oriente.
10. 09/2005 Informe Final. Solución a problemas 1D/2D usando el método de las características nulas. Proyecto No. S1-98003270. FONACIT, Ministerio de Ciencia y Tecnología.

## **9 Asesorías de Trabajos de Grado**

### **9.1 Licenciatura en Física**

1. 1990. Distribuciones de materia esféricas, disipativas y radiantes en relatividad general. Sergio Rojas. Universidad de Oriente.
2. 1992. Movimiento homotético en esferas de fluido radiante y disipativas. Luis Castillo. Universidad de Oriente.



3. 22/09/94. Estudio automatizado del movimiento conforme y colapso homólogo. Erygys Franco. Universidad de Oriente.
4. 22/09/94. Un universo autosimilar y disipativo. Héctor Martínez. Universidad de Oriente.
5. 06/10/95. Estudio de la evolución lenta de esferas de fluido anisótropas y autogravitantes. Jaime León. Universidad de Oriente.
6. 06/03/97. Ecuación de estado, autosimilaridad y mecanismos de transporte extremos. Carlos Peralta. Universidad de Oriente.
7. 08/04/99. Colapso gravitacional en el sistema Einstein–Maxwell. Argenis Da Silva. Universidad de Oriente.
8. 09/04/99. Colapso y explosión en esferas de fluido radiante. Beltrán Rodríguez Brito. Universidad de Oriente.
9. 01/08/2003. Solución a la ecuación de onda 3D no lineal usando el método de las características nulas. Ángel Prada. Universidad de Oriente.
10. 11/2004. Evolución del campo escalar masivo con potenciales de autointeracción acoplado minimalmente con gravitación. Víctor Rodríguez. Universidad de los Andes.

## **9.2 Maestría en Física**

1. 15/12/95. Soluciones homotécicas dinámicas y esféricas de las ecuaciones de campo de Einstein. Luis Rosales. Universidad de Oriente.

2. 05/01/96. Implementación y aplicación de un método para detectar caos en series temporales usando predictores. Victor Castro. Universidad de Oriente.
3. 12/01/96. Solución dinámica axialsimétrica de las ecuaciones de campo de Einstein en el vacío. Luis Castillo. Universidad de Oriente.
4. 10/10/97. Esferas autosimilares, radiantes y viscosas. Jorge Ovalle. Universidad Central de Venezuela.
5. 08/05/98. Variación sobre una solución estática del sistema de Einstein–Klein–Gordon. Héctor Martínez. Universidad de Oriente.
6. 25/04/2000. Patrones de radiación electromagnética de fuentes arbitrarias. Francisco Rojas. Universidad de Oriente.
7. 11/2001. Dispersión de radiación escalar y gravitacional por un agujero negro de Schwarzschild. Carlos Peralta. Universidad de Oriente.

### **9.3 Doctorado en Física**

1. 04/2005. Estudio del sistema de Einstein–Klein–Gordon tridimensional en la formulación característica de la Relatividad Numérica, Luis D. Rosales R., Universidad de los Andes.

## **10 Asistencia a congresos nacionales**

1. Distribuciones de Materia Esféricas, Disipativas y Radi-

- antes en Relatividad General. S. Rojas y W. Barreto, XL Convención Anual de AsoVAC, UDO, Cumaná, 1990.
2. Mecanismo de Transporte Mixto en Esferas Radiantes. W. Barreto y L. Núñez, XL Convención Anual de AsoVAC, UDO, Cumaná, 1990.
  3. Viscosidad Radiativa y Difusión en esferas de Fluido: Varios Modelos. W. Barreto y L. Castillo, II Congreso Científico de la UDO, Guatamare, 1992.
  4. Simetría Proyectiva en Distribuciones Radiantes y Disipativas. L. Castillo y W. Barreto, II Congreso Científico de la UDO, Guatamare, 1992.
  5. Disipación en Esferas Radiantes que Admiten Vectores Homotécicos con Proyección Constante Sobre la Cuadrivelocidad. E. Franco, H. Martínez, W. Barreto y L. Castillo, II Congreso Científico de la UDO, Guatamare, 1992.
  6. Movimiento Homotécico y Disipación en Esferas Radiantes. L. Castillo y W. Barreto, XLII Convención Anual de AsoVAC, UCV, Caracas, 1992.
  7. Esferas de Fluido Radiante y Disipativo que Admiten Vectores Oblicuos a la Cuadrivelocidad. E. Franco, H. Martínez, R. Resplandor, L. Castillo y W. Barreto, XLII Convención Anual de AsoVAC, UCV, Caracas, 1992.
  8. Movimiento Conforme y Colapso Homólogo en Esferas Radiantes y Disipativas. E. Franco, L. Castillo y W. Barreto, XLIII Convención Anual de AsoVAC, ULA, Mérida, 1993.

9. Esferas: Un Ambiente de Trabajo Algebraico–Numérico–Visual para el Estudio de la Evolución de Esferas Radiantes en Relatividad General. F. Aguirre, N. Castiñeyra, H. Hernández, L. Núñez, W. Barreto, M. Esculpi y J. Martínez, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
10. Desviación de la Estaticidad y Esfericidad en el Interior de una Fuente Localizada. L. Rosales, W. Barreto y L. Castillo, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
11. Un Universo Autosimilar y Disipativo. H. Martínez, W. Barreto y L. Castillo, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
12. Simetría de Proyección, Corrimiento Hacia el Rojo, Viscosidad y Calor en Esferas Radiantes. W. Barreto y L. Castillo, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
13. Cálculo Automatizado para el Colapso Homólogo. E. Franco, W. Barreto y L. Castillo, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
14. Módulo de Visualización Tridimensional para Esferas Radiantes Relativistas. B. Rodríguez y W. Barreto, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
15. Universo Autosimilar y Disipativo que Admite Vectores Homotécicos Oblicuos a la Cuadrivelocidad. L. Castillo, H. Martínez y W. Barreto. XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
16. Flujo de Calor y Carga en Esferas Radiantes. A. Da Silva,

- W. Barreto y C. Peralta, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
17. Evolución Lenta de Esferas Anisótropas: Un Enfoque Numérico. J. León y W. Barreto, XLIV Convención Anual de AsoVAC, UNEFM, Coro, 1994.
  18. Solución Dinámica Axial Simétrica de las Ecuaciones de Campo de Einstein en el vacío. L. Castillo y W. Barreto, XLV Convención Anual de AsoVAC, USB, Caracas, 1995.
  19. Energética de un campo escalar autogravitante: Análisis alrededor del punto de retorno. W. Barreto, III Congreso Científico de la UDO, Maturín. 1996.
  20. Energética de un campo escalar autogravitante: Equilibrios estáticos. H. Martínez y W. Barreto, III Congreso Científico de la UDO, Maturín. 1996.
  21. Colapso gravitacional de campos escalares inestables. B. Rodríguez y W. Barreto, III Congreso Científico de la UDO, Maturín. 1996.
  22. Energética de un campo escalar autogravitante: Segunda variación de la masa de Bondi. A. Da Silva y W. Barreto, III Congreso Científico de la UDO, Maturín. 1996.
  23. Autosimilaridad y ecuación de estado barotrópica. C. Peralta y W. Barreto, III Congreso Científico de la UDO, Maturín. 1996.
  24. Homotecia en el sistema de Einstein–Maxwell. A. Da Silva y W. Barreto. XLVI Convención anual de AsoVAC. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Estado Lara. 1996

25. Inestabilidad gravitacional de un solitón. W. Barreto. XLVI Convención anual de AsoVAC. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Estado Lara. 1996.
26. Experimentos numéricos con campos escalares autogravitantes. B. Rodríguez y W. Barreto. XLVI Convención anual de AsoVAC. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Estado Lara. 1996.
27. Un universo autosimilar, anisótropo y libre de cizalladura. H. Martínez y W. Barreto. XLVII Convención anual de AsoVAC. Universidad de Carabobo. Valencia. Estado carabobo. 1997.
28. Esferas autosimilares, radiantes y viscosas, J. Ovalle y W. Barreto. Primer Congreso Venezolano de Física, Universidad de Los Andes, Mérida. 1997.
29. Recuperación de la estabilidad en un campo escalar de masa nula, H. Martínez y W. Barreto. Primer Congreso Venezolano de Física, Universidad de Los Andes, Mérida. 1997.
30. Segundo Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, Universidad de Oriente, Cumaná (2000)
31. Tercer Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, Universidad Simón Bolívar, Caracas (2001).
32. Cuarto Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, Universidad de Oriente, Margarita (2003).
33. Perturbación no lineal y tridimensional de un agujero negro de Schwarzschild en la formulación característica de la rela-

tividad numérica. Quinto Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, Punto Fijo (2005).

## 11 Asistencia a congresos internacionales

1. The Evolution of Discontinuities in Radiating Spheres in the Diffusion Approximation. W. Barreto, L. Herrera y L. Núñez , VII Simposio de Relatividad y Gravitación, Coconoyoc, México, 1990.
2. Viscosity in Radiating Spheres: An Exploding Model. W. Barreto, 13th International Conference on General Relativity and Gravitation, Huerta Grande, Córdoba, Argentina, 1992.
3. Homothetic Motion in Radiating Dissipative Spheres. W. Barreto y L. Castillo, 13th International Conference on General Relativity and Gravitation, Huerta Grande, Córdoba, Argentina, 1992.
4. Projection's Motion in Radiating and Dissipative Spheres. W. Barreto y L. Castillo, VIII Latin American Symposium on Relativity and Gravitation, Aguas de Lindóia, Sao Pablo, Brasil, 1993.
5. Conformal Motion and Homologous Collapse in Radiating and Dissipative Spheres. W. Barreto, L. Castillo y E. Franco, VIII Latin American Symposium on Relativity and Gravitation, Aguas de Lindóia, Sao Pablo, Brasil, 1993.
6. Esferas: An Integrated Algebraic-Numeric-Visual Environment to Study The Collapse of General Relativistic Spheres.

F. Aguirre, N. Castiñeyra, L. Núñez, W. Barreto, M. Esculpi y V. Ramirez, VIII Latin American Symposium on Relativity and Gravitation, Aguas de Lindóia, Sao Pablo, Brasil, 1993.

7. Evolution of Radiating, Viscous and Self-similar Balls. W. Barreto. The eighth Marcel Grossmann Meeting. Jerusalén, Israel, 1997.
8. Equation of state and self-similar distributions of matter. W. Barreto. The IX Marcel Grossmann Meeting. Roma, Italia, julio de 2000.
9. Charged and self-similar collapse. A. Da Silva y W. Barreto. The IX Marcel Grossmann Meeting. Roma, Italia, julio de 2000.
10. Perturbación no lineal de un horizonte de eventos esférico, Cartagena de Indias, Colombia (2005).
11. Ecos del espacio-tiempo en la masa de Bondi, III Taller Internacional de Gravitación y Astrofísica Relativista “Homenaje a Luis Herrera en su LX Aniversario” , Isla de Coche (2006).

## **12 Charlas Invitadas**

1. Sistema de Einstein–Klein–Gordon 3D en la formulación característica de la relatividad numérica, Tercer Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, Caracas (2001).
2. Explorando el interior de los agujeros negros: Viajando más allá del horizonte, Universidad de Oriente (2005).



3. Colapso Crítico, Universidad Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, Puerto Ordaz (2005).
4. ¿Cómo CevalcULA en Relatividad Numérica?, Charla Libre de los Jueves, Facultad de Ciencias, ULA (2006).
5. Ecos del Espacio–Tiempo, Seminario del Martes, Facultad de Ciencias, ULA (2006)
6. Una singularidad Polticamente Incorrecta, XI Aniversario del Centro de Física Fundamental, Facultad de Ciencias, ULA (2006)
7. Singularidades Desnudas Imposibles, Departamento de Matemáticas, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado(2006).
8. Ecos del Espacio–Tiempo en la Masa de Bondi, III Taller de Gravitación y Astrofísica Relativista, Isla de Coche, Noviembre (2006).
9. Singularidades Imposibles, Departamento de Matemáticas, Núcleo de Sucre, Universidad de Oriente (2006).

## 13 Publicaciones

1. N. Luiggi y W. Barreto. *Parametrization of the relaxation time in crystalline graphite.* *Phys. Rev. B.* **34**, 2863 (1986).
2. L. Herrera, J. Jiménez y W. Barreto. *Evolution of radiating viscous spheres and gravitational collapse.* *Can. J. Phys.* **67**, 855 (1989).
3. W. Barreto, L. Herrera y N. Santos. *Diffusion processes in general relativistic radiating spheres.* *Ap. J.* **344**, 158 (1989).

4. L. Herrera, J. Jiménez, W. Barreto, M. Esculpi, N. Santos y G. Le Denmat. *Thermal conduction and stability of gravitational collapse. Ap. Sp. Sc.* **165**, 211 (1990).
5. W. Barreto y L. Núñez. *Radiating spheres in general relativity with a mixed transport energy flow. Ap. Sp. Sc.* **178**, 261 (1991).
6. W. Barreto, L. Herrera y L. Núñez. *The evolution of discontinuities in radiating spheres in the diffusion approximation. Ap. J.* **375**, 663 (1991).
7. W. Barreto, L. Herrera y N. Santos. *A generalization of the concept of adiabatic index for non adiabatic systems. Ap. Sp. Sc.* **187**, 271 (1992).
8. W. Barreto y S. Rojas. *An equation of state for radiating dissipative spheres in general relativity. Ap. Sp. Sc.* **193**, 201 (1992).
9. W. Barreto. *Exploding radiating viscous spheres in general relativity. Ap. Sp. Sc.* **201**, 191 (1993).
10. R. Aquilano, W. Barreto y L. Núñez. *Luminosity profiles and contraction of radiating spheres. Gen. Rel. Grav.* **26**, 537 (1994).
11. W. Barreto y L. Castillo. *Homothetic motion in radiating and dissipative spheres. J. Math. Phys.* **36**, 5789 (1995).
12. R. Aquilano, W. Barreto y L. Núñez. *Luminosity profiles and the contraction of radiating spheres in General Relativity Astrophysics and Space Science* **225**, 167 (1995).

13. W. Barreto y A. Da Silva. *Gravitational collapse of a charged and radiating fluid ball in the diffusion limit.* *Gen. Rel. Grav.* **28**, 6, 735 (1996).
14. W. Barreto, R. Gómez, L. Lenher y J. Winicour. *Gravitational instability of a kink.* *Phys. Rev. D* **54**, 6, 3834 (1996).
15. W. Barreto, J. Ovalle y B. Rodríguez. *Self-similar, radiating and viscous spheres.* *Gen. Rel. & Grav.* **30**, 1, 15 (1998).
16. W. Barreto y A. Da Silva. *Self-similar and charged spheres in the diffusion approximation.* *Classical and Quantum Gravity* **16**, 1783–1792 (1999).
17. W. Barreto, C. Peralta y L. Rosales. *Equation of state and transport processes in self-similar spheres.* *Phys. Rev. D* **59** 2, 024008 (2000).
18. W. Barreto, H. Martínez y B. Rodríguez. *Radiating fluid spheres in the effective variables approximation.* *Astrophysical and Space Science*, **282** (3) 581–593 (2002)
19. L. Herrera, W. Barreto, A. Di Prisco y N. Santos. *Relativistic gravitational collapse in non-comoving coordinates: the post-quasi-static approximation.* *Phys. Rev. D*, **65** 104004 (2002).
20. L. Herrera y W. Barreto. *Evolution of relativistic polytropes in the post-quasi-static regime.* *General Relativity and Gravitation Journal*, **36** (1) 127–150 (2004).

21. L. Herrera, W. Barreto y J. L. Hernández Pastora. *A source of a quasi-spherical space-time: The case for the M-Q solution.* gr-qc/0410105. Gen. Rel. Grav. **37**, 873.(2005).
22. W. Barreto, A. Da Silva, R. Gómez, L. Lehner, L. Rosales y J. Winicour. *The 3-dimensional Einstein-Klein-Gordon system in characteristic numerical relativity.* gr-qc/0412066. Physical Review D **71**, 064028 (2005).
23. L. Herrera, A. Di Prisco y W. Barreto. *Thermoinertial bouncing of a relativistic collapsing sphere: A numerical model.* gr-qc/0512032. Physical Review D **73**, 024008 (2006).
24. W. Barreto, B. Rodríguez, L. Rosales y O. Serrano, *Self-similar and radiating spheres: An anisotropic approach.* gr-qc/0611089; General Relativity and Gravitation **39** (1) 23–39 (2007).
25. L. Herrera, A. Di Prisco, W. Barreto y J. Carot, *Why does gravitational radiation produce vorticity?* Enviado a Physical Review D, Rapid Communications (2007).

## 14 Otras Publicaciones

- F. Aguirre, H. Hernández, L. Núñez, W. Barreto, N. Castiñeira, M. Esculpi y V. Ramírez. *Esferas: an algebraic, numerical and visual environment for radiating spheres in General Relativity*, Proceedings of 8th. Latin American Symposium on Relativity and Gravitation, P. 582 (1994).
- W. Barreto, *Universos, FONTUS*, Revista de la Asociación

de Profesores del Núcleo de Sucre de la Universidad de Oriente, p. 15 (1998).

## **15 Varios**

1. Árbitro de la Revista Técnica de Ingeniería. Universidad del Zulia.
2. Árbitro de la Revista Ciencia. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia.
3. Postulante al Premio Nacional de Ciencia del CONICIT, edición 1997.
4. Árbitro de la Revista Astrophysical and Space Science.
5. Editor de la Revista Saber, publicada por la Universidad de Oriente a través del Consejo de Investigación.
6. Postulante al Premio Nacional de la Fundación Polar "Lorenzo Mendoza Fleury", undécima edición, 2003.