

CLAUDIA DEL CARMEN GUTIERREZ TORRES

Información Personal

Estado civil: Casada
Nacionalidad: Mexicana
Lugar de Nacimiento: Taxco, Gro.
País: México
Fecha de Nacimiento: 21/nov/1974

Educación

Doctorado en Ingeniería Mecánica (Ph D.)
Texas A&M University
College Station, Tx.
Estados Unidos
Promedio: 3.73/4
2001-2004

Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica
Instituto Politécnico Nacional
SEPI-ESIME-Zacatenco
México, D. F.
Promedio: 9.9/10
1997-2000

Licenciatura en Ingeniería Electromecánica
Instituto Tecnológico de Acapulco
Acapulco, Gro.
Promedio: 93/100
1992-1996

Educación Media Superior
Escuela Preparatoria Particular Incorporada América
Acapulco, Gro.
Promedio: 9.8 /100
1989-1992

Educación Secundaria
Esc. Secundaria Gral. Ignacio Zaragoza
Acapulco, Gro.
Promedio: 10/10
1986-1989

Educación Primaria
Colegio Zumárraga
Acapulco, Gro.
Promedio 10/10
1980-1986

***Experiencia
Profesional:***

Asistente de Investigación
Proyecto: Experimental Study Of
Drag Reduction Via Microbubble Injection
Using Particle Image Velocimetry. Desarrollado para:
Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) en
los Estados Unidos de América, a través de su programa para
la reducción del arrastre.
2001-2004

Asesor Técnico
Proyecto: Diseño y construcción de un secador solar para
pasta de aluminio.
METAPOL, S.A. de C.V.
(convenio METAPOL-IPN)
1997-1998

Asesor Técnico
Proyecto: Optimización y ahorro de energía de un sistema de
separación y clasificación de partículas metálicas usando
separadores tipo ciclón.
METAPOL, S.A. de C.V.
(convenio METAPOL-IPN)
1998-2000

Profesor
Categoría: Asociado A 20 horas
Instituto Politécnico Nacional
ESIME Zacatenco
1/09/1999-30/09/1999

Profesor
Categoría: Titular A 40 horas
Instituto Politécnico Nacional
ESIME Zacatenco
1/10/2004-a la fecha

Publicaciones:

Revistas:

1. J. G. Barbosa Saldaña, J. A. Jiménez Bernal, **C. del C. Gutiérrez Torres**, P. Quinto Diez, “*Análisis Numérico Tridimensional de la Convección Forzada Para un Flujo Laminar Sobre un Escalón al Frente*”, Ingeniería Investigación y Tecnología, Vol. XI, No. 1, pp. 45-55, 2010.
2. Luis A. Moreno-Pacheco, G. E. Valle-Meléndez, **Claudia del Carmen Gutiérrez-Torres**, J.A. Jiménez-Bernal, M. Toledo-Velázquez, “*Influence of the Alignment of Two Airfoils in the Losses Generation*”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 15, pp. 27-32, 2009.
3. O.A. Morales-Contreras, J.G. Barbosa-Saldaña, J.A. Jiménez-Bernal, **Claudia del Carmen Gutiérrez-Torres**, “*Laminar Flow through a Rectangular Horizontal Channel with Asymmetrical Contraction*” Applied Mechanics and Materials, Vol. 15, pp. 21-26, 2009.
4. **Gutiérrez-Torres C. C.**, Hassan Y. A., Jiménez-Bernal J. A., “*Turbulence Structure Modification and Drag Reduction by Microbubble Injections in a Boundary Layer Channel Flow*”, Journal of Fluids Engineering, Vol.130, No. 11, pp. 111304-1 – 111304-8, 2008.
5. Barbosa Saldaña, J. G., Jiménez Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C. del C.**, Moreno Pacheco Luis A., Sánchez Silva F., “*Numerical Analysis for the Flow Structures Following a Three-Dimensional Horizontal Forward Facing Step Channel*”, Científica (En evaluación).
6. **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, René Tolentino Eslava, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, José Alfredo Jiménez Bernal, Juan Abugaber Francis, “*Visualización Experimental en un Sistema de Separación Ciclónico*” Científica (En evaluación).
7. Pedro Quinto Diez, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, **Claudia del Carmen Gutiérrez Torres**, José Alfredo Jiménez Bernal, “*Evaluación De Recuperación De Energía En Equipos De Una Planta De Servicios Auxiliares*” Ingeniería Mecánica Tecnología y Desarrollo, Vol. 2, No. 6, pp. 177-184, 2008.
8. **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**, Yassin A. Hassan, José Alfredo Jiménez-Bernal, Juan G. Barbosa-Saldaña, “*Drag reduction by microbubbles injection in a channel flow*”, Revista Mexicana de Física, Vol. 54, No. 1, pp. 8-14.
9. José Alfredo Jiménez Bernal, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Miguel Toledo Velásquez, “*Coefficient of performance of an endoreversible refrigerador*”, Científica (Aceptado).

10. José A. Jiménez, **Claudia del C. Gutiérrez**, Juan G. Barbosa, Luis A. Moreno, “*Patrones de Flujo en un sistema de separación ciclónico*”, Información Tecnológica, Vol. 19, No. 1, pp. 29-36, 2008.
11. Juan G. Barbosa-Saldaña, José A. Jiménez Bernal, **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**, Luis A. Moreno-Pacheco, “*Análisis numérico en un conducto horizontal de sección rectangular tri-dimensional que encierra un escalón*”, Información Tecnológica, Vol. 18, No. 6, pp. 3-12, 2007.
12. **C. del C. Gutiérrez-Torres**, Y. A. Hassan, J. A. Jimenez-Bernal, J. G. Barbosa-Saldaña, “*PIV measurements within a cyclone separator*”, Transactions of the American Nuclear Society, Vol. 97, 2007.
13. Barbosa Saldaña J. G., Jiménez Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C.**, Tolentino Eslava G., “*Análisis Numérico de la convección mixta en un ducto rectangular que encierra un escalón*”, Científica, Vol. 11, No.1. pp. 3-10, 2007.
14. Yassin A. Hassan, **C. C. Gutiérrez Torres**, “*Investigation of drag reduction mechanism by microbubble injection within a channel boundary layer using particle tracking velocimetry*”, Nuclear Engineering and Technology, Vol. 38, No. 8, pp. 763-778, 2006.
15. José Alfredo Jiménez Bernal, **Claudia del Carmen Gutiérrez Torres**, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, Pedro Quinto Diez, “*Evaluación de una bomba de calor de Carnot operando en tiempo finito*”, Científica, Vol. 10, No.3, pp. 119 - 122, 2006.
16. **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**, Juan G. Barbosa Saldaña, José A. Jiménez Bernal, Pedro Quinto Diez, “*Estudio de los parámetros que afectan la eficiencia de separación de los separadores tipo ciclón*”. Científica, Vol. 10, No.2, pp. 59 - 63, 2006.
17. Juan Gabriel Barbosa Saldaña, José Alfredo Jiménez Bernal, **Claudia Gutiérrez Torres**, Pedro Quinto Diez, “*Numerical Solution for the One-Dimension Heat Equation by a Pseudo-Spectral Discretization Technique*”. Científica, Vol. 10, No.1, pp. 3-8, 2006.
18. José A. Jiménez Bernal, Yassin A. Hassan, Claudia del C. Gutiérrez Torres, “*2D Spectra evaluation for single and two phase flows*”, Transactions of the American Nuclear Society, Vol. 94, pp. 444-445, 2006.
19. **C. del C. Gutiérrez Torres**, Y. A. Hassan, J. A. Jiménez Bernal, “*Vortex identification in a Channel flow with microbubbles*”, Transactions of the American Nuclear Society, Vol. 94, pp. 420-421, 2006.

20. Y. A. Hassan, **C. C. Gutiérrez-Torres**, J. A. Jimenez-Bernal. “*Temporal Correlation Modification by Microbubbles Injection in a Channel Flow*”. International communication in heat and mass transfer, Vol. 32, Issue 8, pp. 1009-1015,2005.
21. P. Quinto-Diez, J. A. Jiménez-Bernal, **C. del C. Gutiérrez-Torres**, J. Gutiérrez-Ávila. “*Coeficiente de operación (COP) del ciclo de Carnot de Bomba de Calor Endorreversible.*” Acta Científica Venezolana, Vol. 55 (2), pp.175,-180,2004.
22. **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**, Yassin, A. Hassan, Jose A. Jiménez-Bernal. “*Modification of the Rate of Strain for Two-Phase Channel Flow*” Transactions of the American Nuclear Society, Vol. 91, p. 235-236, 2004.
23. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**. “*New Approach for PIV Spectra Evaluation in Drag Reduction by Microbubbles*” Transactions of the American Nuclear Society, Vol.91, p. 237-238, 2004.
24. **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Yassin A. Hassan, Ling Zhen, Jose A. Jimenez-Bernal. “*Correlation Modification in a Channel Flow by Microbubbles Injection.*” Transactions of the American Nuclear Society, Vol.90, p. 494-495, 2004.
25. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Elvis Domínguez-Ontiveros. “*Bubbly Flow Bahavior Near Wall-Region of a Channel Flow.*” Transactions of the American Nuclear Society, Vol.90, p. 496, 2004.
26. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Elvis Domínguez-Ontiveros. “*Microbubble Drag Reduction Effects in a Channel Flow.*” Transactions of the American Nuclear Society and the European Nuclear Society, Volumen 89, p. 436, 2003.
27. Javier Ortiz-Villafuerte, Carlos E. Estrada-Pérez, **Claudia C. Gutierrez-Torres**, Yassin A. Hassan. “*Void Fraction Distribution in a Microbubble Boundary Layer.*” Transactions of the American Nuclear Society Vol. 87, 249, 2002.

Artículos en congresos:

1. A. A. Pineda-Hernández, **C.C. Gutiérrez-Torres**, J. A. Jiménez-Bernal, “*Development o fan Image Cleaner Software to eliminate reflections for PIV applications*”, Computational Vision and Medical Image Processing, Lisboa Portugal, pp. 43-45, 2009.
2. **C. del C. Gutiérrez-Torres**, J. A. Jiménez-Bernal, J. A. García-Sánchez, H. Aguilar-

Morales, “*Turbulence Intensity Evaluation in a Radial-Tangential Plane within a Cyclone Separator using PIV*” ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE) 2009, IMECE-12512 pp. 1-5, 2009.

3. Oscar Adrián Morales Contreras, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, José Alfredo Jiménez Bernal, **Claudia del Carmen Gutiérrez Torres**, “*Flujo Laminar en Conducto Rectangular con Contracción Súbita*”, XV Congreso Internacional Anual de la SOMIM, Cd. Obregón, Sonora, pp. 1191-1198, 2009.
4. **Claudia del Carmen Gutiérrez Torres**, Juan A. García Sánchez, Hansel Aguilar Morales, José A. Jiménez Bernal, Juan G. Barbosa Saldaña, Luis A. Moreno Pacheco, “*Mediciones de la Intensidad de la Turbulencia dentro de un Separador Ciclón usando PIV*”, XV Congreso Internacional Anual de la SOMIM, Cd. Obregón, Sonora, pp. 1254-1258, 2009.
5. Barbosa Saldaña Juan G., Morales Contreras Oscar A., Jiménez Bernal José A., **Gutiérrez Torres Claudia del C.**, Sánchez Silva Florencio, “*Numerical Analysis for the Flow Structures Following a Three-Dimensional Horizontal Forward-Facing Step Channel*” XI Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F., 4-9, 2009.
6. O. A. Morales, J. G. Barbosa, J. A. Jiménez, **C. del C. Gutiérrez**, L. A. Moreno., “*Flujo laminar y turbulento en conducto rectangular con cambio de sección (FFS)*” XI Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F., 34-39, 2009.
7. A.A. Pineda Hernández, **C. C. Gutiérrez Torres**, J. A. Jiménez Bernal, Juan G. Barbosa Saldaña, Luis A. Moreno Pacheco, “*Desarrollo de un software limpiador de imágenes para eliminar las reflexiones de brillo para aplicaciones de PIV*”, XI Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F., 218-220, 2009.
8. **C. del C. Gutiérrez Torres**, Juan A. García Sánchez, J. A. Jiménez Bernal, Juan G. Barbosa Saldaña, Luis A. Moreno Pacheco, Maritza M. Toledo Melchor, “*Mediciones de esfuerzos de Reynolds dentro de un separador ciclón*” XI Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F., 221-224, 2009.
9. J. A. Hernández Lugo, L.A. Moreno Pacheco, **C. C. Gutiérrez Torres**, M. Toledo Velázquez, “*Análisis de la operación a carga parcial de una turbina de una etapa*” XI Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F., 258-261, 2009.
10. **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Hansel Aguilar Morales, Juan A. García Sánchez, José A. Jiménez Bernal, “*Efectos de la longitud del cono en el flujo dentro de un*

separador tipo ciclón” 5°. Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F. ,537-541, 2008.

11. Oscar A. Morales, J. Gabriel Barbosa, J. Alfredo Jiménez, **Claudia del C. Gutiérrez**, “*Flujo laminar en conducto rectangular con contracción súbita asimétrica*” 5°. Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F. ,583-588, 2008.
12. G. E. Valle Meléndez, L. A. Moreno Pacheco, M. Toledo Velázquez, J. A. Jiménez Bernal, **C. del C. Gutiérrez Torres**, “*Influencia de la alineación de dos superficies aerodinámicas en la generación de pérdidas*” 5°. Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F. ,613-616, 2008.
13. José A. Jiménez Bernal, José L. López Aguado Montes, **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Luis A. Moreno Pacheco, Juan G. Barbosa Saldaña, “*Estudio de la capa límite turbulenta en un tubo horizontal transparente empleando velocimetría mediante imágenes de partículas (PIV)*” 5°. Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D.F. ,617-621, 2008.
14. Valle Meléndez Gilberto Efraín, Moreno Pacheco Luis Alfonso, **Gutiérrez Torres Claudia del Carmen**, Barbosa Saldaña Juan Gabriel, “*Análisis del flujo a través de una corona de compresor axial con alabes a diferentes curvaturas*”, XI Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria, Veracruz, Ver., 2008.
15. **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Juan A. García Sánchez, Hansel Aguilar Morales, Juan G. Barbosa Saldaña, Luis A. Moreno Pacheco, “*Efectos de la longitud del tubo de descarga en el flujo dentro de un separador ciclónico*” pp. 1193-1201, 14 Congreso Internacional Anual de la SOMIM, Puebla, México, 2008.
16. Juan G. Barbosa Saldaña, Pedro Quinto Diez, Jose A. Jiménez Bernal, **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, “*Pseudo-spectral discretization technique for solving the one-dimension heat equation*”, pp. 1416-1422, 14 Congreso Internacional Anual de la SOMIM, Puebla, México, 2008.
17. Jiménez Bernal Jose A., López Aguado Montes Jose L., **Gutiérrez Torres Claudia del C.**, Barbosa Saldaña Juan G., “*Mediciones en un flujo turbulento en un tubo de acrílico empleando una técnica láser PIV*”, pp.137-141, 3er. Congreso Nacional de Ingenierías Mecánica, Eléctrica, Electrónica y Mecatrónica (CIMEEM 2008), México, D.F., 2008.
18. **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Jose A. Jiménez Bernal, Juan G. Barbosa Saldaña, Luis A. Moreno Pacheco, “*Medición de campos de velocidad en la descarga de un separador ciclón usando PIV*”, pp. 99-105, 3er. Congreso Nacional de Ingenierías Mecánica, Eléctrica, Electrónica y Mecatrónica (CIMEEM 2008), México, D.F., 2008.

19. **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, José A. Jiménez Bernal, Juan G. Barbosa Saldaña, Luis A. Moreno Pacheco, “*Medición de campos de velocidad dentro de un separador tipo ciclón usando PIV*”, 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco, Perú, 2007.
20. Barbosa Saldaña J. G., Jiménez Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C.**, Moreno Pacheco L. A., “*Análisis Numérico tridimensional de la convección forzada para un flujo laminar sobre un escalón al frente*”, 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco, Perú, 2007.
21. Moreno Pacheco L. A., Jiménez Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C. C.**, Barbosa Saldaña J. G., “*Análisis Numérico tridimensional del flujo en una turbina de gas con efecto de sincronización*”, pp. 1173, 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco, Perú, 2007.
22. Jiménez-Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C. del C.**, Barbosa Saldaña J. G., Moreno-Pacheco L. A., “*Medición de la distribución del esfuerzo cortante en el flujo laminar y turbulento en un tubo horizontal mediante PIV*”, pp. 1632, 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco, Perú, 2007.
23. G. E. Valle Meléndez, L. A. Moreno Pacheco, **C. del C. Gutiérrez Torres**, J. A. Jiménez Bernal, J. G. Barbosa Saldaña, “*Análisis numérico del flujo a través de una corona de álabes estatores de compresor axial arqueados*”, 10° Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., 2007.
24. J. G. Barbosa Saldaña, J. A. Jiménez Bernal, **C. del C. Gutiérrez Torres**, L. A. Moreno Pacheco, F. Sánchez Silva, “*Flow structures following a three-dimensional horizontal forward-facing step channel*”, 10° Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., 2007.
25. A. Alonzo García, J. L. López Aguado Montes, J. A. Jiménez Bernal, **C. Gutiérrez Torres**, J. G. Barbosa Saldaña, L. A. Moreno Pacheco, “*Métodos para la generación de microburbujas en sistemas hidráulicos experimentales*”, 10° Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., 2007.
26. H. Aguilar M., J. A. García S., **C. C. Gutiérrez T.**, J. A. Jiménez B., J. Alvarado J., “*Modelos matemáticos basados en el buscador de vórtices para determinar la caída de presión de un separador ciclónico*”, 10° Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., 2007.
27. **C. del C. Gutiérrez Torres**, J. A. Jiménez Bernal, J. G. Barbosa Saldaña, L. A. Moreno Pacheco, P. Quinto Diez, “*Mediciones de flujo dentro de un separador ciclón usando PIV*”, 10° Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., 2007.
28. **C. del C. Gutierrez-Torres**, Y. A. Hassan, J. A. Jimenez-Bernal, J. G. Barbosa-

Saldaña, “*PIV measurements within a cyclone separator*”, American Nuclear Society Winter Meeting, 2007.

29. José A. Jiménez Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, “*2D Spectra evaluation for single and two phase flows*”, American Nuclear Society Summer Meeting, pp. 444-445, 2006.
30. **C. del C. Gutiérrez Torres**, Y. A. Hassan, J. A. Jiménez Bernal, “*Vortex identification in a Channel flow with microbubbles*”, American Nuclear Society Summer Meeting, pp. 420-421, 2006.
31. **C. del C. Gutiérrez Torres**, R. Tolentino Eslava, J. A. Jiménez Bernal, “*Experimental visualization in a cyclone separation system*”, FEDSM2006-98203, Miami, Fl., 2006.
32. **Claudia del C. Gutiérrez T.**, René Tolentino Eslava, José A. Jiménez B., Florencio Sánchez S., “*Visualización de flujo en un separador tipo ciclón*”, XII Congreso de la división de fluidos y plasmas de la Sociedad Mexicana de Física, pp. 273, San Luis Potosí, 2006.
33. L. A. Moreno Pacheco, J. G. Barbosa Saldaña, **C. C. Gutiérrez Torres**, J. A. Jiménez Bernal, “*Determinación computacional del ángulo de inyección óptimo del fluido de enfriamiento en álabes enfriados por el método de película*”, 9º Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., Noviembre 2006.
34. J. A. García Sánchez, H. Aguilar Morales, **C. del C. Gutiérrez Torres**, J. A. Jiménez Bernal, J. G. Barbosa Saldaña, L. A. Moreno Pacheco, “*Comparación de diferentes configuraciones geométricas en el diseño de ciclones*”. 9º Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., Noviembre 2006.
35. **C. del C. Gutiérrez Torres**, J. A. Jiménez Bernal, R. Tolentino Eslava, “*Visualización en un separador ciclón*”. 9º Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., Noviembre 2006.
36. J. A. Jiménez Bernal, **C. del C. Gutiérrez Torres**, J. G. Barbosa Saldaña, L. A. Moreno Pacheco, “*Evaluación de la entropía generada en un refrigerador operando en tiempo finito*” 9º Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., Noviembre 2006.
37. J. A. Jiménez Bernal, **C. del C. Gutiérrez Torres**, J. G. Barbosa Saldaña, L. A. Moreno Pacheco, “*Evaluación de la entropía generada en una bomba de calor operando en tiempo finito*” 9º Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México, D. F., Noviembre 2006.
38. Pelcastre M., Sánchez F., **Gutiérrez C.** “*Análisis de flujo burbujeante vertical*

concurrente y contracorriente con PIV”, 4º Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, México D. F., Noviembre 2005.

39. José Alfredo Jiménez Bernal, **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, Pedro Quinto Diez, “*Bomba de calor de Carnot operando en tiempo finito*”. 7º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, México D. F., Octubre 2005.
40. Barbosa Saldaña J. G., Jiménez Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C.**, Quinto Diez P., “*Análisis numérico tridimensional de las estructuras de flujo que se forman en un ducto rectangular que encierra un escalón y que es calentado en su pared inferior.*” 7º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, México D. F., Octubre 2005.
41. **Claudia del C. Gutiérrez Torres**, Juan Gabriel Barbosa Saldaña, José Alfredo Jiménez Bernal, Pedro Quinto Diez, “*Estudio paramétrico del efecto de las dimensiones de un separador ciclón en la eficiencia de separación.*” 7º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, México D. F., Octubre 2005.
42. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**. “*Drag Reduction Statistics in a Channel Flow.*” 11th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal-Hydraulics (NURETH-11), Aviñón Francia ,Octubre 2005.
43. **Claudia del Carmen Gutiérrez-Torres**, Yassin A. Hassan, Jose Alfredo Jiménez-Bernal. “*Cross Correlation Coefficients of Turbulent Boundary Layer with Microbubble Injection*” 11th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal-Hydraulics (Nureth-11), Aviñón Francia ,Octubre 2005.
44. Elvis E. Dominguez Ontiveros, Yassin A. Hassan, Claudia C. Gutiérrez Torres, “*Wall shear stress measurements fo microbubble drag reduction using wall-pressure, piv and an optical sensor*” 11th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal-Hydraulics (Nureth-11), Aviñón Francia, Octubre 2005.
45. **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**, Yassin, A. Hassan, Jose A. Jiménez-Bernal. “*Modification of the Rate of Strain for Two-Phase Channel Flow*” 2004 Winter Meeting. American Nuclear Society. Washington, D. C., Noviembre 2004.
46. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**. “*New Approach for PIV Spectra Evaluation in Drag Reduction by Microbubbles.*” 2004 Winter Meeting. American Nuclear Society. Washington, D. C., 2004.
47. **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Yassin A. Hassan, Jose A. Jimenez-Bernal, “*Rate of Strain Modification due to Microbubbles Injection in a Channel Flow.*” En el 6th International Conference on Nuclear Thermal Hydraulics, Operations and Safety (NUTHOS-6). Paper ID. 0310. Nara, Japón, Octubre 4-8, 2004.
48. Jose Alfredo Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**,

“Study of Drag Reduction and Turbulent Structure Modification by Microbubbles Injection.” En: 6th International Conference on Nuclear Thermal Hydraulics, Operations and Safety (NUTHOS-6). Paper ID. 0316. Nara, Japón, Octubre 4-8, 2004.

49. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**. *“Spectral Dynamics in a Boundary Layer with Microbubbles Injection.”* 11th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FLOW VISUALIZATION. Agosto 9-12, 2004, University Of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, Estados Unidos de América
50. Y. A. Hassan, **C. del C. Gutierrez-Torres**, J. A. Jimenez-Bernal, *“Visualization of Vortex Structure in a Channel Flow by Means of PIV with Microbubble Injection.”* 11th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FLOW VISUALIZATION. Agosto 9-12, 2004, University Of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, Estados Unidos de América.
51. Yassin A. Hassan, **C. del C. Gutierrez-Torres**, J. A. Jimenez-Bernal, E. Dominguez-Ontiveros. *“Temporal Correlation Modification by Microbubbles Injection Near-Wall in a Channel Flow.”* 12th International Symposium. Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics. Lisbon, Portugal. 12-15 Julio 2004.
52. J. A. Jiménez-Bernal, Y. A. Hassan, **C. del C. Gutiérrez-Torres**, C. Estrada-Pérez. *“Spectral Dynamics of Drag Reduction by Microbubbles.”* 12th International Symposium. Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics. Lisbon, Portugal. 12-15 Julio 2004.
53. **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Yassin A. Hassan, Ling Zhen, Jose A. Jimenez-Bernal. *“Correlation Modification in a Channel Flow by Microbubbles Injection.”* American Nuclear Society Summer Meeting, p. 494, 2004.
54. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Elvis Domínguez-Ontiveros. *“Bubbly Flow Behavior Near Wall-Region of a Channel Flow.”* American Nuclear Society Summer Meeting, p. 496, 2004.
55. **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Yassin A. Hassan, Jose A. Jimenez-Bernal, *“Full-field Velocity Correlation Coefficients of Turbulent Boundary Layer Flow with Microbubble Injection.”* Proceedings of ICAPP’04, Paper 4343, Pittsburg, PA, Junio 13-17, 2004.
56. Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Jose A. Jiménez-Bernal, Elvis Domínguez-Ontiveros. *“Vortical Structure Modification by Microbubble Injection in a Channel Flow.”* 5th International Conference on Multiphase Flow, Paper 367, ICMF’04, Yokohama, Japon, Mayo 30–Junio 4, 2004
57. Jose Alfredo Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del Carmen Gutierrez-Torres**, Carlos E. Estrada Perez. *“Spectral Dynamics in a Channel Flow with Microbubbles.”* Proceedings of ICONE12, ICONE12-49581. 12th International Conference on Nuclear Engineering. Abril 25-29, 2004, Arlington, Virginia

(Washington, D.C.), Estados Unidos de América.

58. **Claudia Del C. Gutierrez-Torres**, Jose A. Jimenez-Bernal, Elvis E. Dominguez-Ontiveros, Yassin A. Hassan. “*Vorticity Modification in a Turbulent Channel Flow by Microbubble Injection.*” Proceedings of ICONE12, ICONE12-49582. 12th International Conference on Nuclear Engineering. Abril 25-29, 2004, Arlington, Virginia (Washington, D.C.), Estados Unidos de América.
59. Ling Zhen, **Claudia del Carmen Gutierrez-Torres**. “*Wavelet Analysis on Eddy Structure in Micro Bubble Two Phase Flow Using PIV.*” Proceedings of ICONE12, ICONE12-49585. 12th International Conference on Nuclear Engineering, Abril 25-29, 2004, Arlington, Virginia (Washington, D.C.), Estados Unidos de América.
60. Jose A. Jimenez-Bernal, Yassin A. Hassan, **Claudia del C. Gutierrez-Torres**, Elvis Domínguez-Ontiveros. “*Microbubble Drag Reduction Effects in a Channel Flow.*” American Nuclear Society and the European Nuclear Society Summer Meeting, p. 436, 2003.
61. Yassin A. Hassan, **C. C. Gutierrez-Torres**, J. A. Jimenez-Bernal, E. Dominguez-Ontiveros. “*Drag Reduction Using Microbubble Injection within Flow Boundary Layers.*” Proceedings of the 10th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics (NURETH-10). Seúl, Corea, Octubre 5-9, 2003.
62. Javier Ortiz-Villafuerte, Carlos E. Estrada-Perez, **Claudia C. Gutierrez-Torres**, Yassin A. Hassan. “*Void Fraction Distribution in a Microbubble Boundary Layer.*” Transactions of the American Nuclear Society Vol. 87, 249, 2002.
63. Juan G. Barbosa Saldaña, José A. Jiménez-Bernal, **Claudia Gutiérrez Torres**, Pedro QuintoDiez, “*Pseudospectral Methods Applied to Solve the Parabolic 1-D Heat Equation*”, 3er Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (ICESE 2002), p. 152, México, D.F., Noviembre 25-29, 2002.
64. **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**, Pedro Quinto-Diez, José A. Jiménez-Bernal, Juan G. Barbosa-Saldaña. “*Parámetros de Evaluación del Comportamiento de Separadores tipo Ciclón.*” 3er Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas ICESE-2002, p. 187, Noviembre 25-29, 2002.
65. José A. Jiménez-Bernal, Juan G. Barbosa-Saldaña, Pedro Quinto-Diez, **Claudia del C. Gutiérrez-Torres**. “*Cálculo de la Eficiencia de Segunda Ley (Efectividad) de una Bomba de Calor.*” 3er Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas ICESE-2002, p. 183, Noviembre 25-29, 2002.
66. Jiménez-Bernal José Alfredo, Quinto-Diez Pedro, **Gutierrez-Torres Claudia del Carmen**. “*Evaluación de la Eficiencia de Segunda Ley (Efectividad) de una Máquina Térmica de Refrigeración Endorreversible*”. XXIII Taller Internacional de Calderas, Recipientes a presión, Temas Afines y Exposición Industrial. Monterrey, N. L., 2002.

67. José Alfredo Jiménez-Bernal, Pedro Quinto-Diez, **Claudia del Carmen Gutiérrez Torres**, Juan Gabriel Barbosa Saldaña. “*The Effects of Considering Time, and Irreversible Heat Transfer on an Endo-Reversible Refrigerator.*” 6o. Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas. SEPI-ESIME, p. 326, Noviembre 27-30, 2001.
68. Juan Gabriel Barbosa Saldaña, Pedro Quinto Diez, José Alfredo Jiménez Bernal; **Claudia Gutiérrez Torres**. “*An Aproximation of Human Body as a Thermal Machine.*” 6o. Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas. SEPI-ESIME, p. 353, Noviembre 27-30, 2001.
69. **Claudia del C. Gutiérrez T**, Pedro Quinto D., Juan G. Barbosa S., Jose A. Jiménez B. “*The Role of the Second Law of Thermodynamics in the Creationist and Evolutionist Theories.*” 6o. Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas. SEPI-ESIME, p. 344, Noviembre 27-30, 2001.
70. Pedro Quinto D., **Claudia del C. Gutiérrez T.**, J. Alfredo Jiménez B. “*Metodología para el Diseño de Separadores tipo Ciclón.*” 5º. Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, SEPI- ESIME-IPN, p. 437, Noviembre 27 al 30, 2000.
71. P. Quinto-Diez, F. Sánchez-Silva, J. A. Jiménez-Bernal, **C. del C. Gutierrez-Torres**, “*The Effects of Particle’s Shape on Cyclone’s Collection Efficiency. A Theoretical Approach*”. International Symposium on Multiphase Flow and Transport Phenomena, p. 599. Antalya, Turquía. Noviembre 5-10, 2000.
72. Quinto Diez P., Jiménez Bernal J. A., **Gutiérrez Torres C. del C.**, Sánchez Silva F.. “*Comparación Teórico-Experimental del Comportamiento de un Separador Ciclónico.*” VI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica, Colima, Col., Octubre 2000.
73. Pedro Quinto D., **Claudia de C. Gutiérrez T.**, José A. Jiménez B., “*Coeficiente de Operación (COP) del Ciclo de Carnot De Refrigeración Endorreversible.*” 4to. Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Santiago de Chile, Noviembre 1999.
74. Quinto Diez P., Sánchez Silva F., **Gutiérrez Torres C. del C.**, Jiménez Bernal J. A., “*Comparación de Modelos de Evaluación del Comportamiento de un Separador tipo Ciclón.*” 2º. Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de sistemas. SEPI-ESIME-IPN. Mexico, D. F., 1999.
75. Pedro Quinto Diez., **Claudia del Carmen Gutiérrez Torres.**, José Alfredo Jiménez Bernal, “*Diseño y Construcción de un Secador Solar tipo Escalera para Pasta de Aluminio.*” 4º. Congreso nacional de proyectos de investigación del Instituto

Politécnico Nacional. México, D. F. 1999.

76. P. Quinto D., C. del C. Gutiérrez T., J. A. Jiménez B., “Comparación del comportamiento reversible y endorreversible de ciclos termodinámicos.” 4°. Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas. SEPI-ESIME-IPN, México, D.F., 1998.

Libros Publicados:

Modification Of Turbulent Structure In Channel Flows By Microbubble Injection Close To The Wall, 2004.

Termodinámica, Jiménez Bernal, José Alfredo; Gutiérrez Torres, Claudia del Carmen; Barbosa Saldaña, Juan Gabriel, Edit. Patria, 1ª. Edición, 2009. (ISBN: **9786074380590**)

Tesis Dirigidas

Título	Alumno	Grado obtenido	Fecha
Análisis de un flujo vertical burbujeante concurrente y en contra corriente.	Miguel Angel Pelcastre Morales	Maestro en ciencias en Ing. Mecánica	15/03/2006
Estudio de flujo en un ducto circular vertical utilizando velocimetría por imágenes de partículas (PIV).	Enrique Cortez Ortiz	Ingeniero en Control y Automatización	9/11/2006
Visualización del flujo en un dispositivo de control de partículas (hidrociclón) empleando la técnica láser velocimetría mediante imágenes de partículas (PIV).	Sharon Némesis Furlong Sánchez	Ingeniero en Control y Automatización	2/10/2007
Visualización de flujo en el buscador de vórtices de un dispositivo de control de partículas (hidrociclón) empleando una técnica láser de medición de campos de velocidad (PIV).	José Alejandro Herrera Ortega	Ingeniero en Control y Automatización	14/11/2007
Efectos de la variación de la longitud del cono en la operación de un separador tipo ciclón.	Hansel Aguilar Morales	Maestro en Ciencias en Ing. Mecánica	26/06/2008

Efectos de la variación del dimensionamiento del buscador de vórtices en el desempeño de un separador ciclónico.	Juan Antonio García Sánchez	Maestro en Ciencias en Ing. Mecánica	27/06/2008
Evaluación térmica del condensador principal de una unidad de 160MW de una central termoeléctrica.	Fausto Javier Orona Salas	Maestro en Ciencias en Ing. Mecánica	30/06/2009
Estudio experimental de un dispositivo de control de tamaño de partículas empleando la técnica láser (PIV)	José de Jesús Adame Lara	Ingeniero en Control y Automatización	20/01/2010

Proyectos de investigación o vinculados dirigidos

Optimización de procesos clave para mejorar la competitividad de la organización y generación de productos con propiedades de valor (Asesoría METAPOL S.A. de C. V.) 2008.

Estudio Experimental De Los Patrones De Flujo En De Un Separador Ciclón Con Fines De Optimización. Proyecto Conacyt J 47941 Y.

High Efficiency Air Cleaning Cyclone Separators
Dentro Del Texas A&M University-Conacyt: Collaborative Research Grant Program

Estudio experimental del flujo en el interior de un separador tipo ciclón con una geometría alternativa (cuadrada) 20091181 (proyecto SIP), 2009.

Estudio de los efectos de la longitud de la sección cónica en los patrones de flujo de un separador ciclón 20082354 (proyecto SIP), 2008.

Estudio de los efectos de la longitud del buscador de vórtices en los patrones de flujo de un separador ciclón 20071047 (Proyecto SIP-IPN), 2007.

MODIFICACION DEL ESFUERZO CORTANTE POR LA PRESENCIA DE BURBUJAS EN LA CAPA LIMITE LAMINAR 20061220 (Proyecto SIP-IPN), 2006.

Estudio Teórico-Experimental de un separador ciclón para limpieza de aire 20051004 (Proyecto SIP-IPN), 2005.

Tesis Escritas:

Licenciatura:

Estudio del Colector Solar Plano.

Maestría:

Estudio del Comportamiento de un Sistema de Separación de Partículas Metálicas por medio de Separadores tipo Ciclón.

Doctorado:

Modification Of Turbulent Structure In Channel Flows By Microbubble Injection Close To The Wall.

Memorias Técnicas y Reportes:

Título	Evento	Año
Proceso de destilación por medio de dos colectores solares en serie (uno plano y otro parabólico).	<i>XI concurso interno, regional y nacional de creatividad del sistema nacional de institutos tecnológicos.</i>	1996
Diseño de un secador solar para pasta de aluminio con recuperación de solvente desarrollado para la empresa METAPOL, S. A. de C. V.	<i>Publicado para la compañía METAPOL S.A. de C.V. durante el convenio METAPOL-IPN.</i>	1998
Estudio del sistema de separación de partículas metálicas del tercer paso, molino 4 de la nave de bronce de METAPOL, S. A. de C. V.	<i>Publicado para la compañía METAPOL S.A. de C.V. durante el convenio METAPOL-IPN.</i>	1999
Experimental study for drag reduction via microbubble injection using Particle Image Velocimetry	<i>Publicado en Estados Unidos por DEFENSE ADVANCE RESEARCH PROJETS AGENCY (DARPA)</i>	2002-2003

Becas:

Beca otorgada por la SEP para realizar estudios de licenciatura (1994-1996).

Beca CONACYT para realizar estudios de Maestría

(1997-1999).

Beca otorgada por la fundación TELMEX para realizar estudios de maestría (1997-2000).

Beca tesis del Promep para estudios de maestría.

Beca PIFI (1998-1999)

Beca Conacyt para estudios de doctorado. (2001-2004)

Distinciones y Reconocimientos

Participación en el concurso local de Ciencias Básicas. Instituto Tecnológico de Acapulco, 1994.

Participación en el concurso regional de Ciencias Básicas representando al Instituto Tecnológico de Acapulco. I. T. de Jiquilpan, 1994.

3er. Lugar en el área de Química en el concurso regional de Ciencias Básicas. I. T. de Jiquilpan, 1994.

Participación en el II Concurso Nacional de Ciencias Básicas de los Institutos Tecnológicos. I. T. de Mérida, 1994.

Participación en el concurso local de Ciencias Básicas. Instituto Tecnológico de Acapulco, 1996.

Participación en el concurso regional de Ciencias Básicas representando al Instituto Tecnológico de Acapulco. I. T. de Toluca, 1996.

Participación en el XI concurso nacional de creatividad. Etapa local. I. T. de Acapulco, 1996.

Participación en el XI concurso nacional de creatividad. Etapa regional. I. T. de Querétaro, 1996.

Obtención del Primer Lugar en el área de Ing. Mecánica en la etapa regional del XI concurso nacional de creatividad representando al I. T. de Acapulco, 1996.

Participación en el XI concurso nacional de creatividad. Etapa nacional. I. T. de Mérida, 1996.

Mejor promedio de la generación en Ing. Electromecánica. Instituto Tecnológico de Acapulco,

1997.

Mención Honorífica por tesis de licenciatura, 1998.

Mejor Promedio en la maestría en ciencias con especialidad en Ingeniería Mecánica durante el ciclo escolar 1997-1998. Instituto Politécnico Nacional.

Mejor Promedio en la maestría en ciencias con especialidad en Ingeniería Mecánica durante el ciclo escolar 1998-1999. Instituto Politécnico Nacional.

Mención Honorífica por tesis de Maestría, 2000.

Reconocimiento como Evaluador Internacional del 9º. Congreso de Ingeniería Mecánica y IV Congreso Nacional de Energía de la Universidad de Valparaíso, Chile, 2000.

Premio a la mejor tesis de posgrado 2000 en el área de ingeniería y ciencias físico matemáticas del IPN a nivel maestría.

Fellow of The Graduate Teaching Academy
Texas A&M University, 2004.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores
Nivel I

Inclusión en el libro Who's who in the World 2010.

Asociaciones:

Miembro de la American Society of Mechanical Engineers (ASME) desde 2003.

Miembro de la American Nuclear Society (ANS) desde 2003.

Actividades Gremiales:

Participación como apoyo logístico en el XX taller internacional de capacitación en calderas, recipientes a presión, temas afines y exposición industrial., 1998.

Participación en el comité organizador del 4to. Congreso de Proyectos de Investigación. Mexico, D. F., Junio de 1999.

Juez en el área Earth and Space Science en el concurso de ciencias en A&M Consolidated Middle School, College Station, Tx.

Moderador y Organizador de sesión en el 12th International Conference on Nuclear Engineering. Abril 25-29, 2004, Arlington, Virginia (Washington, D.C.), Estados Unidos de América.

Capacitacion Adicional:

Participación en el curso “Laser safety training” Texas A&M University, Collage Station, Tx., 2001.

Idiomas:

Inglés, Francés y Español

Software:

Visual Basic
Fortran
LabView,
Tecplot
CFX y Fluent,
Turbulent PIV (software desarrollado como parte de la tesis de doctorado para analizar flujos turbulentos a partir de mediciones usando PIV).