# Universidad Autónoma de Baja California INSTITUTO DE INGENIERÍA

Oficio No. 0403/2015-1

DR. JUAN MANUEL OCEGUEDA HERNÁNDEZ RECTOR DE LA UABC EDIFICIO DE RECTORÍA PRESENTE



Por este medio y con base en el Artículo 5 del Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario, someto a su amable consideración las propuestas que fueron analizadas por el Consejo Técnico de Investigación del Instituto de Ingeniería en reunión celebrada el día 24 de abril del 2015, para su evaluación por la Comisión de Honor y Justicia del Honorable Consejo Universitario, que Usted dignamente preside:

- a) Asignación al Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos del nombre: Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos "Dr. Héctor Enrique Campbell Ramírez".
- b) Otorgamiento de Dr. Honoris Causa para al Ing. Nelson Cheng.

Se anexa documentación correspondiente a cada una de las propuestas.

Sin otro particular agradezco la atención que se sirva dar al presente, reiterándole mi más atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE

Mexicali, B. C., 27 de abril del 2015

POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE

DE BAJA CALIFORNIA

INSTITUTO DE

DRA. GISELA MONTERO ALPÍREZ DIRECTORA

C. c. p. Archivo C. c. p. Minutario GMA/nrs



# Universidad Autónoma de Baja California INSTITUTO DE INGENIERÍA

#### ACTA DE CONSEJO TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN

Siendo las 10:00 horas del día 24 de abril, del año en curso, se reunió en la dirección del Instituto de Ingeniería, el Consejo Técnico de Investigación de esta unidad académica, a fin de celebrar sesión ordinaria bajo el siguiente:

#### ORDEN DEL DÍA

- 1. Lista de asistencia, verificación y en su caso, declaración del quórum legal.
- 2. Análisis y en su caso aprobación de la propuesta para que el Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos del Instituto de Ingeniería lleve el nombre de "Dr. Héctor Enrique Campbell Ramírez".
- 3. Propuesta de otorgamiento de Doctor Honoris Causa al Ing. Nelson Cheng.
- 4. Clausura de la sesión

Al dar inicio la sesión se pasó lista de presentes, declarándose quorum legal, al estar presentes todos los consejeros propietarios. Acto seguido, la presidenta del consejo dio lectura al orden del día, el cual fue aprobado por unanimidad.

Para el desahogo del segundo punto del orden del día, se analizó la propuesta para que el Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos del Instituto de Ingeniería lleve el nombre de Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos "Dr. Héctor Enrique Campbell Ramírez", resultando aprobada por unanimidad.

En el tercer punto del orden del día, se presentó la propuesta de otorgamiento de Doctor Honoris Causa al Ing. Nelson Cheng, dando a conocer su trayectoria, contribución a la sociedad y su relación con la Universidad Autónoma de Baja California. Una vez analizada la propuesta, los integrantes del consejo acordaron aprobarla por unanimidad.

Finalmente siendo las 11:00 horas del día citado al inicio de la presente, se dio por concluida la sesión, levantándose como constancia, la presente acta, la cual firman los que en ella intervinieron. Se anexa a la presente la lista de asistencia.

ATENTAMENTE

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE" Mexicali, Baja Galifornina 2017 de 2015.

DE BAJA CALIFORNIA

SECRETARIO:

PRESIDENTE:

DR. MOISÉS RIVAS LÓPEZ

GISELA MONTERO ALPÍREZ

INSTITUTO DE INGENIERIA

# Universidad Autónoma de Baja California INSTITUTO DE INGENIERÍA

# INTEGRANTES DE H. CONSEJO TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN LISTA DE ASISTENCIA

Mexicali, Baja California, 24 de abril del 2015

PROPIETARIOS	SUPLENTES
DRA. SARA OJEDA BENÍTEZ	DRA. GUADALUPE LYDIA ÁLVAREZ CAMACHO
	APPOINDER DE BEJE CELLA
DR. JORGE RAMIRE), HERNÁNDEZ	DR. HÉCTOR ENRIQUE CAMPBELL RAMÍREZ  DRA. M. SOCORRO ROMERO HERNÁNDEZ
DR. ONOFREDAFAEL GARCÍA CUI	ETO DR. NÉSTOR SANTILLÁN SOTO
PRESIDENTE:	SUPLENTE:
Surficientes	Russ
DRA. GISELA MONTERO ALPÍR	REZ DR. KAFAEL VILLA ANGULO

Propuesta para nombrar al Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos del Instituto de Ingeniería, con el nombre de Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos "Dr. Héctor Enrique Campbell Ramírez", que presentan los integrantes del Área de Ingeniería Química.

Los abajo firmantes integrantes del Área de Ingeniería Química, hacemos la presente propuesta con base en los siguientes argumentos:



El Dr. Campbell en la actualidad se desempeña como Investigador de Tiempo Completo Titular C en el Instituto de Ingeniería de la UABC. Es Líder del Cuerpo Académico de Sistemas Energéticos, Jefe del Laboratorio Sistemas Térmicos y Eléctricos, Coordinador del Área Ingeniería Química, Coordinador de la Unidad de Transferencia de resultados de la Investigación del Instituto de Ingeniería, presidente del Subcomité de Energía Área de Química del Programa de Posgrado MYDCI de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y cuenta con el Perfil PROMEP (PRODEP).

Se graduó de Ingeniero Químico en 1971, de la Escuela de Ciencias Químicas de la Universidad de Sonora (UNISON). En 2006 obtuvo el grado de Maestro en Ingeniería Termodinámica en el Instituto de Ingeniería de la UABC, y en 2009, el grado de Doctor en Ingeniería en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e ingeniería de la UABC.

Durante 45 años ha ejercido como académico en el sistema universitario nacional, en el Área de Ingeniería y Tecnología, donde ha formado recursos humanos mediante la dirección de tesis de licenciatura y posgrado. De 1969 a 1974, practicó la docencia y la investigación en la UNISON. De 1974 a 1986, fue miembro académico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán-UNAM (FESC-UNAM). Periodo durante el cual, fue responsable del Departamento del Laboratorio Experimental Multidisciplinario (LEM), del Departamento de Ciencias Químicas de la FESC-UNAM y fue Coordinador Académico de la División de Ciencias Químico Biológicas.

Desde 1986 ingresó a la UABC donde forma parte del personal académico del Instituto de Ingeniería. En el Instituto coordinó e impulsó el Programa de

Especialidad en Geotermia, el Área de Energía y fue subdirector del mismo instituto.

Sus áreas de especialidad son el ahorro y uso eficiente de la energía, planificación en sistemas energéticos, ingeniería económica, transferencia de calor y mecánica de fluidos, siendo esta última la disciplina que le permitió obtener la distinción "Qualified pumping system specialist", otorgada por el US Department of Energy – Office of Energy Efficiency and Renewable Energy en Noviembre de 2009.

Ha participado en más de 40 proyectos de investigación y desarrollo, la mayoría de ellos vinculados con el sector público municipal, estatal y federal con organismos como SEDUE, CFE, FIDE, CNA, CDEM, SEDECO, CANACINTRA en la búsqueda de soluciones a problemáticas regionales, principalmente relacionadas con el impacto social y económico de los recursos energéticos.

Cuenta con 27 publicaciones, 17 de ellas internacionales. Ha presentado 62 trabajos en congresos, 39 de ellos en países como Estados Unidos, Nueva Zelanda, Uruguay, El Salvador, Cuba y Argentina.

Ha impartido 30 cursos en diferentes disciplinas a nivel licenciatura y posgrado, así como cursos de actualización para el Instituto Mexicano del Petróleo, CFE y otras universidades nacionales. Ha presentado 17 conferencias en diferentes foros nacionales.

Se ha desempeñado como consultor independiente realizando 27 proyectos en ingeniería básica e ingeniería de proyectos en Baja California, México D. F. y Sonora. Ha fungido como asesor en capacitación para el Instituto Mexicano del Petróleo. Ha sido colaborador con el Instituto de Investigaciones Eléctricas y consultor para el sector privado en recursos energéticos, desalación de agua de mar e hidráulica en Baja California.

Entre las contribuciones más destacadas, es de mencionar, que el Dr. Campbell, fundó el Laboratorio de Sistemas Energéticos, el cual posteriormente se denominó Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos, donde inició, participa y ha impulsado el desarrollo y consolidación de las líneas de investigación en ahorro y uso eficiente de energía así como planificación energética, que permitieron a la UABC obtener en 9 ocasiones los primeros lugares del Premio Nacional de Ahorro de Energía.

Bajo el liderazgo del Dr. Campbell, se desarrolló el Programa de Ahorro Sistemático Integral (ASI) en Baja California, financiado por el Fideicomiso Para El Aislamiento Térmico de la Vivienda (FIPATERM) y que ha tenido una trascendencia muy importante a nivel nacional, de tal manera que fue replicado por la CFE en ciudades con clima cálido como el caso de Hermosillo, Sonora. El objetivo del Programa ASI es reducir el consumo de energía eléctrica y mejorar el nivel de confort de la vivienda a través del aislamiento térmico de techo y muros.

Ello se ha traducido en una reducción del 20% del consumo de electricidad, lo cual ha impactado de manera significativa con una disminución en el pago de recibos de consumo eléctrico.

Ha sido nombrado representante de la UABC con la finalidad de apoyar técnicamente en la gestión del Gobierno del Estado y del Municipio de Mexicali, logrando el Subsidio Federal de las tarifas domésticas de Mexicali, que están vigentes desde 2002.

Integrantes del Área de Ingeniería Química del Instituto de Ingeniería.

Nombre	Firma
Dra. Guadalupe Lydia Álvarez Camacho	
Dr. José Luis Arcos Vega	( G <sup>D</sup> )
Dra. Mónica Carrillo Beltrán	of the second
Dr. Marcos Alberto Coronado Ortega	special d.
Dr. Mario Curiel Álvarez	
Dra. Gisela Montero Alpírez	for finonte
Dr. Carlos Pérez Tello	I my Site
Dr. Nicola Radnev Nedev	41
Dr. Rogelio Arturo Ramos Irigoyen	The state of the s
M. Sc. Michael Schorr Wiener	M Steal
Dr. Juan José Sevilla García	
Dr. Benjamín Valdez Salas	
Dr. Roumen Zlatev Koytchev	Brazil

Mexicali, Baja California, 17 de Abril de 2015.

#### Dr. HÉCTOR ENRIQUE CAMPBELL RAMÍREZ

#### CURRICULUM

#### **DATOS GENERALES:**

Nombre: Héctor Enrique Campbell Ramírez.

Nacionalidad: Mexicana.

<u>Fecha de nacimiento</u>: 21 de Marzo de 1945. Lugar de nacimiento: Naco Sonora México.

Estado civil: Casado.

Grado de estudios: Doctorado en Ingeniería.

Ocupación actual: Investigador de Carrera Titular C, Tiempo Completo, Instituto de

Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California UABC. México.

Número de empleado en la UABC: 08345.

CVU CONACYT: 313454

Número de Cédula Profesional: 2964257.

Registro Federal de Causantes: CARH 450321QC1.

Clave Única de Registro de Población: CARH450321HSRMMC07.

<u>Domicilio actual</u>: Islas Mujeres Núm. 60, Santa Mónica, Mexicali, Baja California, México.

C. P. 21339.

Teléfono en el trabajo: 686 566 41 50.

Teléfono particular: (686) 56-52-15, Cel. (686) 148 79 72.

Correos electrónicos: hecr@iing.mxl.uabc.mx,

hecr45@hotmail.com

hcampbellr@uabc.edu.mx.

#### **ESTUDIOS:**

<u>Licenciatura</u>: Escuela de Ciencias Químicas, Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora, México, 1963-1968. Fecha de Examen Profesional: 11 de junio de 1971. Tesis : Estudio de viabilidad técnico-económico de una planta de jabón en el Estado de Sonora.

<u>Maestría:</u> Maestría en Ingeniería Termodinámica, Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, enero de 1998 a diciembre de 1999.

Fecha de Examen de grado: 3 de febrero de 2006. Tesis: Identificación y Definición de la Problemática del Servicio Eléctrico en Baja California.

<u>"Diplomado en Clusters: Estrategia y Competitividad"</u>. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Toluca, Mexicali, Baja California, Julio de 2006

<u>IELTS:</u> International English Language Testing System, Certificación Académica, Octubre 13 de 2008

<u>Doctorado</u>: Doctor en Ingeniería. Programa MYDCI. Universidad Autónoma de Baja California. Instituto de Ingeniería de Febrero de 2006 al 01 Diciembre de 2008. Fecha de

Examen de Grado: 12 de Marzo de 2009. Tesis: Planificación Eléctrica Orientada a la Demanda. Caso de Estudio: Baja California, México. Aprobado con mención Honorífica Qualified Pumping System Specialist, Pumping System Assessment Tool (PSAT). US Department of Energy. Office of Energy Efficiency and Renewable Energy. 12/11/2009

# ACTIVIDADES ACADÉMICAS.

- Investigador Ordinario de Carrera Titular nivel C, Tiempo Completo Definitivo, Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C., México, Octubre de 2007 a la fecha.
- Investigador Ordinario de Carrera Asociado nivel C, Tiempo Completo Definitivo, Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C., México, septiembre de 1988 – Octubre de 2007.
- Investigador Ordinario de Carrera Asociado Nivel A, Tiempo Completo, Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C., julio de 1986-Septiembre de 1988.
- Profesor de Carrera Titular A, Tiempo Completo Definitivo, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México, abril 1987-octubre 1987.
- Profesor de Carrera Asociado C, Tiempo Completo Definitivo, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México, dic 1981-abril 1987.
- Profesor de Carrera Asociado C, Tiempo Completo, Interino. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM. Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México, sep 1974-nov 1981.
- Profesor Investigador. Programa: Tecnologías en Desalación de agua de mar. Procesos térmicos. ANUIES-CIM/UNAM-UNISON, Hermosillo Sonora, México, 1972-1973.
- Profesor de Tiempo Completo. Escuela de Ciencias Químicas. Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora, México, sep 1972-jul 1974.
- Profesor de Medio Tiempo. Escuela de Ciencias Químicas, Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora, México, septiembre 1971-agosto 1972.
- Profesor de Tiempo Parcial. Escuela de Ciencias Químicas, Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México, febrero 1970-agosto 1971.
- Preparador de Prácticas. Escuela de Ciencias Químicas, Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México, sep 1969-Ene 1970.

# DESIGNACIONES ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS

- 1. Coordinador del Área de Ingeniería Química 4 de Marzo de 2015 a la fecha.
- 2. Coordinador de la Unidad de Transferencia de Resultados de la Investigación del Instituto de Ingeniería 25 de Octubre de 2013 a la fecha.
- 3. Jefe del Laboratorio de Sistemas Energéticos actualmente Laboratorios de Sistemas Térmicos y Eléctricos de 2006 a la fecha.
- 4. Miembro y Presidente del Subcomité de Química Energía del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería de 2010 a la fecha
- Líder del Cuerpo Académico de Sistemas Energéticos del Instituto de Ingeniería de la UABC, Enero de 2010 a la fecha.
- 6. Coordinador del Área de Sistemas Energéticos del Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, Enero de 2006 Abril de 2006
- Coordinador del Proyecto del Sistema Incubador de Empresas Tecnológicas, Agropecuarias e Industriales de la Universidad Autónoma de Baja California.- 1993 - 1994.
- 8. Subdirector del Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, 1991 1993.
- 9. Coordinador del Área de Energía. Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, 1987 1991.
- 10. Coordinador del programa de Especialidad en Geotermia. Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, 1986 1991.
- 11. Coordinador de apoyo académico de la División de Ciencias Químico-Biológicas. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FESC) UNAM, 1984 1986.
- 12. Jefatura del Departamento de Ciencias Químicas. FESC UNAM, 1983 1984.
- 13. Subjefatura del Departamento de Ciencias Químicas. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán (ENEPC)-FESC-UNAM, 1978 1982.
- 14. Asesor de Secretaria Académica. ENEPC UNAM, 1978 1978.
- 15. Comisionado Jefatura del Departamento del Laboratorio Experimental Multidisciplinario. ENEPC UNAM, 1977 1978.
- 16. Subjefatura del Departamento de Laboratorio Experimental Multidisciplinario. ENEPC UNAM, julio 1976 1977.
- 17. Jefatura de Operación del Laboratorio Experimental Multidisciplinario. ENEPC-UNAM, Cuautitlán Izcalli, 1975 1976.
- 18. Jefatura de Laboratorios y Talleres de Ingeniería Química. Escuela de Ciencias Químicas, Hermosillo Sonora, Universidad de Sonora, 1974.

#### **EXPERIENCIA EN INVESTIGACION:**

## Proyectos de investigación internos (Coordinador)

- 1. Sistema de Información Energética de Baja California. Proyecto Interno UABC. Febrero 2014- a la fecha. Coordinador
- 2. Desarrollo de un sistema de aerogeneración de pequeña capacidad con levitación magnética, 16ª Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Investigación, junio 2012 junio 2014. Coordinador
- 3. Prospectiva de los impactos económicos, sociales y ambientales del uso final de la energía en Baja California, Proyecto interno 2009 2011. Coordinador
- 4. Evaluación del impacto económico, social, cultural y ambiental de los programas de ahorro de energía en el sector residencial, Responsable del proyecto: Héctor E. Campbell R, Asociados: Carlos Pérez Tello, Gisela Montero Alpírez, Instituto de Ingeniería, UABC, 2005 2006.
- 5. Auditoria de energía eléctrica en el Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California", Investigador responsable, Instituto de Ingeniería, UABC, 2001.
- 6. Programa Integral de aprovechamiento y uso racional de la energía en el Valle de Mexicali. Semestre 97-2 y 98-1. Investigador Responsable.

### Proyectos de Investigación interno (Asociado)

- 1. Análisis de la Variabilidad Espacio-Temporal del Potencial Eólico en Baja California. Proyecto Interno UABC. Febrero 2014- a la fecha. Asociado.
- 2. Desarrollo de metodologías de análisis climático y Termoenergético. Proyecto Interno UABC. Febrero 2014- a la fecha. Asociado.
- Producción de Combustibles Mediante Pirólisis Lenta de Desechos Plásticos.
   Proyecto Interno UABC. Agosto 2013- a la fecha. Asociado.
- Caracterización de semillas de Ricinus Communis y Jatropha Curcas de Baja California, coordinador: Gisela Montero Alpírez. Clave 111/304, vigencia 2012-1 a 2013-2. Investigador Asociado.
- Pinturas reflectivas para ahorrar electricidad en edificaciones de climas cálidos Responsable del proyecto; Carlos Pérez Tello. Asociados: Héctor E. Campbell R (UABC), Anibal Barroto Nordelo (UCF Cuba), Ma. Guadalupe Amado Moreno (ITM), 8va. Convocatoria.2002-2004.
- 6. Evaluación del rendimiento energético de equipos de acondicionamiento ambiental con refrigerantes ecológicos y su impacto en el uso de la energía. Modalidad: Intrainstitucional, carácter: multidisciplinario. V Convocatoria interna UABC, Participación: Asociado. Instituto de Ingeniería, UABC, agosto de 2000.
- 7. Contaminación del Medio Ambiente por Radiación. Estudio preliminar. Accidente con Cobalto-60 en Mexicali B. C., Investigador Asociado. UABC-APOME 1991.

#### Proyectos de Investigación Vinculación (Coordinador)

- Propuestas para la Gestión de Regionalización de Tarifas del Sector Empresarial de Baja California y del Plan de Ahorro y Uso Eficiente de Electricidad, CANACINTRA Mexicali-UABC, 2011 – 2012.
- 2. Diseño y desarrollo tecnológico de prototipos de vivienda de alta eficiencia energética para el mercado medio residencial", proyecto Número 140144 Programa INNOVAPYME de CONACYT "Evaluación del comportamiento térmico y energético de viviendas construidas por Ingeniería Dennis S. A. de C. V.", Ingeniería Dennis S. A. de C. V-UABC, 2011-2012 (Coordinador).
- 3. Estudio Termodinámico de la Unidad 5 en Cerro Prieto 1 con Capacidad de 30 MW. Maquinaria IGSA S. A. de C. V. 2008 (Coordinador).
- 4. Actualización de la planificación energética de las ciudades de Mexicali y Tijuana Baja California. Contrato de prestación de servicios profesionales UABC y Centro de Productividad de la industria electrónica de Baja California Recursos de Gobierno del Estado de Baja California vía SEDECO y el Fondo PyME relacionado a la Secretaría de Economía. Investigador responsable, 2005-2006.
- 5. Análisis del comportamiento térmico de cuatro diseños tipo vivienda de interés social desarrolladas por grupo MELO UABC para Planificación y Desarrollo de Baja California S. A. de C.V. Investigador responsable, diciembre de 2005.
- Análisis del comportamiento térmico de vivienda de interés social construidas por grupo MELO UABC para Planificación y Desarrollo de Baja California S. A. de C.V. Investigador responsable, junio de 2005.
- 7. Análisis del comportamiento térmico de viviendas de interés social construidas por ARMOUR de México, comparado con la construcción de bloque de concreto y techo de vigueta y bovedilla Responsable del proyecto Héctor E. Campbell R., Asociado, Carlos Pérez Tello. Octubre 2003.
- 8. Análisis del comportamiento térmico de la placa de poliestireno colocado como material aislante en la parte interior de un techo", Convenio de colaboración con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. N. C., Fiduciario en el Fideicomiso 728 FIPATERM, Coordinador Héctor E. Campbell R., Asociado Carlos Pérez Tello, junio-agosto 2003.
- 9. Identificación y definición del impacto social y económico de la problemática del servicio eléctrico y sus alternativas de solución, UABC para Consejo de Desarrollo Económico de Mexicali, Convenio con el Consejo de Desarrollo Económico de Mexicali, Coordinador Héctor E. Campbell R., Asociado Carlos Pérez Tello. (2003).
- 10. Desarrollo de un plan estratégico y operativo para la Administración de Energía en Telnor (2003-2004). Coordinador .
- Comportamiento térmico de aislantes fabricados con polímeros celulares rígidos.
   Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación en el área de

- Desarrollo Urbano y Vivienda. Convenio por servicios con Fideicomiso FIPATERM. Investigador responsable, Instituto de Ingeniería, UABC, (1999-2000).
- 12. Evaluación de la Resistencia Térmica de Poliestireno Celular Expandido en Forma de Placa, Utilizado como Aislamiento Térmico en Edificaciones en la Zona de Mexicali, B. C. y su Valle y parcial del Municipio de San Luis, R. C., Sonora. Investigador responsable Mayo, 2000.
- 13. El impacto de la disponibilidad y costo de la energía y del agua en la industria, la agricultura y la calidad de vida en el Valle de Imperial de Alta California y en el Valle de Mexicali de Baja California. Uc-Mexus. Convenio UABC/UcMexus No. 98-02. Investigador responsable, Instituto de Ingeniería, UABC, Semestres 1998-2 y 1999-1.
- 14. The Impact of the Availability and Relative Costs of Energy and Water on Industry, Agriculture and the Quality of Life in the Imperial Valley of Alta California and the Mexicali Valley of Baja California" Bi-national Workshop. Convenors Héctor E. Campbell (UABC), Wilfred A. Elders (UCR), Contract Letter Agreement No. 98-02 University of California-Universidad Autónoma de Baja California, Lugar: UABC Mexicali, Fecha nov 10, 11 y 12 de 1998. Investigador Co-responsable.
- 15. Análisis y Evaluación Comparativa de la Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica en Baja California en las Condiciones Actuales. Investigador Responsable. UABC/CFE. 1996-1997.
- Estimación de costos de Generación de Energía Eléctrica en el Campo Geotérmico de Cerro Prieto. Investigador Responsable. UABC/CFE. 1996-1997.
- 17. Análisis de las diferentes alternativas para la generación de energía eléctrica incluyendo sus costos. Coordinador general. UABC/CFE. 1996-1997.
- 18. Diagnóstico energético en el Edificio Arbol 3 de Teléfonos del Noroeste, Mexicali, B. C. Estudio Técnico económico del envolvente del edificio Arbol 3 de TELNOR Investigador responsable. UABC/TELNOR 1995.
- Estudio de la eficiencia del sistema de aislamiento térmico aplicado por UC Industries en un edificio de Oficinas Administrativas del Seguro Social en Cd. Obregón, Sonora IIE/656/I-03/P, 1994.
- Estudio de prefactibilidad técnica económica para el uso de energía solar en acondicionamiento ambiental de casas habitación IIE/60/656/I-1/P, Investigador responsable, 1994.
- 21. Geothermal Resource Potential and Environmental Issues in the Mexicali Valley, B.C., México: Phase I, Preliminary Resource Assessment of the Tule Chek Geothermal Field. Investigador Responsable. UABC-UCR-UCMEXUS, 1992-1994.
- Preliminary Assessment of the Geothermal Resources of "La zona de Aeropuerto" Mexicali, Baja California, México. Investigador Responsable. UABC-UCR-UCMEXUS, 1991-1993.

- 23. Exploración Tecnológica de Utilización de la Sílice Geotérmica y sus Derivados.-Investigación. Exploración tecnológica en caracterización fisicoquímica, evaluación de procesos de purificación y productos. Investigador Responsable.- UABC /CONACYT /CFE. 1987 – 1989
- 24. Desarrollo Experimental de Digestores. Investigación. Desarrollo de Ingeniería básica, Ingeniería de Detalle, construcción y operación para obtención de información experimental para diseño de biodigestores. Investigador Responsable. UABC/SEDUE. 1986-1988.

# Proyectos de Investigación Vinculación (Asociado)

- 1. Ciencia interactiva y divertida al alcance de todos, coordinador: Jesús Cerezo, Patronato Museo Sol del Niño, A.C., 2012. Investigador Asociado.
- Estudio para la Gestión Territorial de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Rosarito (ZMTRT). Infraestructura urbana y regional: Infraestructura energética. Instituto de Investigaciones Sociales, UABC, 2005 (Asociado).
- Normas de construcción para el ahorro y uso eficiente de la energía en las viviendas de Mexicali SEBS-ISEP, Sistema de Investigación Estatal, Investigador Asociado (2001-2003).
- 4. Diagnóstico energético en el Edificio Arbol 3 de Teléfonos del Noroeste, Mexicali, B. C. Estudio Técnico económico del sistema de acondicionamiento ambiental Edificio Arbol 3 de TELNOR Investigador asociado. UABC/TELNOR 1995.
- Evaluación comparativa técnico-económica de películas plásticas reflejantes para uso residencial en interiores de ventanas Investigador Asociado. UABC/CFE, Feb 1991.

#### Servicios de laboratorio especializado (Coordinador)

- Pruebas de conductividad térmica de muestras de concreto 150 y 200 kg/cm<sup>2</sup>, UABC para Planificación y Desarrollo de Baja California S. A. de C.V. Investigador responsable, diciembre de 2005.(SPC)
- 2. Desarrollo de pruebas térmicas en tres muestras de concreto celular, UABC para Planificación y Desarrollo de Baja California S. A. de C.V. Servicios de laboratorio. Investigador responsable, junio de 2005.
- Desarrollo de pruebas térmicas en concretos celulares fabricados por CEMEX S. A. de C. V. UABC para el Centro de Tecnología de Cemento y Concreto de CEMEX S. A. Servicios de laboratorio. Investigador responsable, junio de 2005
- Evaluación de Resistencia Térmica de Aislantes a base de poliestireno reciclado para la Empresa Fanosa, S. A. De C.V. Servicios de laboratorio. Investigador Responsable, 2004

## Servicios de Laboratorio especializado (Asociado)

- Determinación del consumo eléctrico, demanda y flujo para temperaturas seleccionadas de salida del calentador de agua modelo G55 Instituto de Ingeniería, UABC, Mexicali, B. C., Servicios de Laboratorio. Investigador Asociado, 2003.
- 2. Evaluación técnica y revisión de unidades de enfriamiento evaporativo fabricadas por el Consejo Estatal de Energía. Servicios de laboratorio. Investigador Asociado, Octubre de 2000.

#### PUBLICACIONES.

## Revistas Científicas y capítulos de libros

- "Simulación en Aspen de la combustión de mezclas diésel biodiesel" "Gisela Montero Alpírez, Armando Pérez Sánchez, José Ramón Ayala Bautista, Marcos Alberto Coronado Ortega, Conrado García González y Héctor Enrique Campbell Ramírez "Revista Ingeniería Investigación Y Tecnología ISSN: 1405-7743, 2015
- 2. Adaptation and Sizing of Solar Water Heaters in Desert Areas: for Residential and Hotels Delgado, R., Campbell H.E. Energy Procedia 57 ( 2014 ) 2725– 2732, ISSN:1876-6102, 2014
- 3. Material and energy integration to improve biodiesel process from castor oil" Gisela Montero, Jesús Cerezo, Rosenberg J. Romero, Héctor E. Campbell, Edgar E. Valenzuela, Alejandro A. Lambert" Sylwan, ISSN: 158n(9), 2014.
- 4. "Production and partial characterization of extracelular lipase from trichoderma harzianum by solid-state fermetation", Lydia Toscano, Gisela Montero, Lourdes Cervantes, Margarita Stoytcheva, Velizar Gochev, <u>Héctor Campbell</u>, Roumen Zlatev, Benjamin Valdez, Miguel Beltrán, Aceptado para su publicación en 2013, Biotechnology & Biotechnological Equipment, ISSN: 1310-2818,
- 5. "Prospectiva del programa de ahorro sistemático integral en Mexicali, Baja California, México", José Suástegui, Carlos Pérez, Héctor Campbell, Hernán Magaña, 2013, Revista Ingeniería Mecánica: Tecnología y Desarrollo, ISSN: 1665-7381.
- "Impactos económicos, ambientales y sociales del desarrollo geotérmico y del ahorro y uso eficiente de la electricidad en Baja California, México", Campbell H., Montero Gisela, Lambert A., 2011, Revista Mexicana de Geoenergía, ISSN 0186-5897, Vol. 24, No. 1, pp. 25-37.
- 7. "Preliminary assessment of biodiesel generation from meat industry residues in Baja California, Mexico", Toscano L., Montero G., Stoytcheva M., Campbell H., 2011, Biomass & Bioenergy, Enero, Vol. 35, No. 1, pp. 26-31. ISSN 0961-9534.
- Campbell Ramírez Héctor Enrique, Gisela Montero Alpírez, Carlos Pérez Tello, Alejandro Lambert A. Efficient energy utilization and environmental issues applied to power planning. Energy Policy 39 (2011) 3630–3637 Vol 39 Issue 6 June 2011 ISSN 0301-4215
- "Current Status of Biodiesel Production in Baja California, Mexico", Gisela Montero, Margarita Stoytcheva, Conrado García, Marcos Coronado, Lydia Toscano, Héctor Campbell, Armando Pérez, Ana Vázquez, Biodiesel – Quality, Emissions and By-Products, ISBN: 978-953-307-784-0, 2011.

- 10. "Thermodynamics Applied to Geothermal Power Plants: Case Study—Unit 5, Cerro Prieto, Baja California Mexico", Héctor Campbell, Gisela Montero, Margarita Samaniego, Benjamín Valdez, Proceedings of ASME 2011 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Volumen 4: "Energy Systems Analysis, Thermodynamics and Sustainability; Combustion Science and Engineering; Nanoengineering for Energy, Parts A and B", pp. 187-196, ISBN: 978-0-7918-5490-7, 2011.
- 11. "Las implicaciones de sustentabilidad en la planeación energética, del ahorro y uso eficiente de la electricidad en Baja California", Héctor Campbell, Carlos Pérez, Alejandro Lambert, Programa Ambiental Universitario de la UABC, ISBN: 978-607-607-046-8, 2011.
- 12. "Biodiesel a partir de aceite vegetal residual: una oportunidad para el transporte público de la ciudad de Mexicali", Marcos Coronado Ortega, Carlos Peñuelas Núñez, Gisela Montero Alpírez, Osvaldo Leyva Camacho, Jesús F. Sosa Gordillo, Conrado García González, Héctor Campbell Ramírez, Uso de la biodiversidad para bioenergía y biocombustibles en las zonas áridas de México, ISBN: 978-607-8158-74-4, 2012.
- 13. Campbell Ramírez Héctor Enrique, Gisela Montero Alpírez, Carlos Pérez Tello. Capítulo de Libro. "Exergy: Energy, Environment and Other Applications" "Electric Planning oriented to demand", Nova Science Publisher Inc. NY, USA, ISBN 978-1-60741-715-6, 2009.
- 14. Gil Samaniego Ramos Margarita, Héctor Enrique Campbell Ramírez. Caracterización de enfriamiento evaporativo en placas planas. CIENTÍFICA. ESIME, Instituto Politécnico Nacional. ISSN 1665-0654. 2009
- 15. Campbell Ramirez Héctor E., Gisela Montero Alpirez, Carlos Pérez Tello, Alejandro A. lambert Arista. Metodología Sistémica para la Planificación. Book of Abstacts and Proceedings of 8th Latin American Congress: Electricity Generation and Transmission ISBN 978-85-61065-01-. FDTC -Fundacao para o Desenvolvimento Cinetífico e Tecnológico. 2009
- 16. García, C. Montero G., Coronado M, Campbell H, y Otros. La Gestión Sostenible de los residuos. Memorias II Simposio Iberoamericano de Ingeniería de los residuos. Ediciones Uninorte, Colombia. ISBN 978-958-741-006-8. 2009. Chapter Valoración Energética de los residuos provenientes de los recursos forestales
- 17. Gil Samaniego Ramos Margarita, Héctor Enrique Campbell Ramírez y otros. Proceedings of the ASME Summer Heat Transfer Conference—2008. American Society of Mechanical Engineers. ISBN 978079 1848 494. 2008. Chapter. Environmental Heat Transfer. Heat and Mass Transfer in the Natural and Built Environment. Experimental Development of a model to characterize the evaporative cooling of horizontal roofs.
- 18. "Estrategia ocupacional. Una vía para el ahorro de energía en hoteles turísticos", J. P. Monteagudo, A. Barroto, C. Pérez, H. Campbell, 2007 Montajes e Instalaciones:

- Revista técnica sobre la construcción e ingeniería de las instalaciones, ISSN 0210-184X, Año no. 37, no. 412, pp. 67-70.
- 19. Carlos Pérez Tello, Héctor E. Campbell Ramírez. Capítulo de libro. Tecnología en la UABC. Energía Eléctrica en regiones de clima cálido-seco. Pp 43-71. Editorial Miguel Ángel Porrua. ISBN. 970-701-843-7. Año 2006.
- 20. "Evaluación del indicador KWH/HDO de eficiencia eléctrica en instalaciones hoteleras cubanas". Cabrera G. O., Aníbal Borroto Nordelo, José Monteagudo Yanes, Carlos Pérez Tello, Héctor E. Campbell R, 2004, Retos Turísticos. Revista Cubana de Investigaciones Turísticas, No. 2, Vol. 3, ISSN. 1681-9713
- 21. Campbell R. H., Pérez T. C., "Efecto de la humedad y de la temperatura en la resistencia térmica del poliestireno rígido celular expandido", Ingeniería Química, No. 18, 35-44, 2000. Uruguay.
- 22. Campbell R. H., Elders W.A. "Background Document for the UCMexus Binational Workshop on Water, Energy and the Quality of Life in the Imperial and Mexicali Valleys", octubre 31 de 1998.
- 23. Campbell R.H., Elders W.A., Reyes L.J., Ramirez H.J., Vega A.M., Carreon D.C, "Potential for direct-use of geothermal energy for the Mexicali Valley, Baja California, Mexico".- San Francisco CA, E.E.U.U. GRC annual meeting 1993. Transactions, Volume 17, ISSN 0193-5933, ISBN 0-934412-71-5
- 24. Campbell R.H. "Decline analysis at Cerro Prieto Geothermal Field". 12<sup>th</sup>. New Zealand Geothermal Workshop 1990 Auckland Nueva Zelandia, nov. 1990. Proceedings of The 12th New Zealand Geothermal Workshop, 1990 ISBN 0-86869-012-0

# Reportes Técnicos

- Participación en el reporte técnico: "Propuesta y análisis de indicadores energéticos para el desarrollo de prospectivas estatales", Baja California: Perfil energético. Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), Comisión Estatal de Energía del Gobierno de Baja California, México, COLEF-UABC. 2010-2012.
- 2. Coordinación del reporte técnico: "Evaluación del comportamiento térmico y energético de viviendas construidas por Ingeniería Dennis S. A. de C. V", Ingeniería Dennis S. A. de C. V, Reporte #1 30 de Septiembre de 2011, Reporte #2 30 de Octubre de 2011, Reporte #3 30 de Noviembre de 2011, Reporte #4 30 de Diciembre de 2011, Reporte #5 30 de Enero de 2012, Reporte #6 30 de Marzo de 2012, Reporte #7 30 de Julio de 2012.
- 3. Coordinación del reporte técnico: "Estudio Termodinámico de la Unidad 5 en Cerro Prieto 1 con Capacidad de 30 MW", convenio UABC y Maquinaria IGSA S. A. de C. V., 20 de Diciembre de 2008.

- 4. Participación en reporte técnico: "Plan de manejo integrado de las aguas subterráneas en el acuífero del Guadalupe estado de Baja California", convenio UABC y Comisión Nacional del Agua Organismo de Cuenca Península de Baja California, 28 de Diciembre de 2007.
- Coordinador en reporte técnico: "Actualización de la planificación energética de las ciudades de Mexicali y Tijuana Baja California", convenio UABC, Gobierno del Estado de Baja California (SEDECO) PyME's, CANACINTRA-MEXICALI, 15 Junio de 2006.
- Coordinador en reporte técnico: "Desarrollo de pruebas térmicas en concretos celulares fabricados por CEMEX S.A. de C.V.", Centro de tecnología de cemento y concreto de CEMEX, 15 de Junio de 2005.
- Coordinador en reporte técnico: "Análisis del comportamiento térmico de cuatro diseños tipo vivienda de interés social desarrolladas por grupo MELO", Planificación y Desarrollo de Baja California S.A. de C.V., 15 de Diciembre de 2005.
- 8. Coordinador en reporte técnico: "Análisis del comportamiento térmico de vivienda de interés social construidas por grupo MELO", Planificación y Desarrollo de Baja California S.A. de C.V., 15 de Junio de 2005.
- Coordinador en reporte técnico: "Análisis del comportamiento térmico de la placa de poliestireno colocado como material aislante en la parte interior de un techo", Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., Fiduciario en el Fideicomiso 728 FIPATERM, 3 de Enero de 2004.
- 10. Coordinador en reporte técnico: "Análisis del comportamiento térmico de vivienda de interés social construidas por ARMOUR de México, comparado con la construcción de bloque de concreto y techo de vigueta y bovedilla", ARMOUR de México, S.A. de C.V., 15 de Octubre de 2003.
- 11. Participación en reporte técnico: "Normas de construcción para el ahorro y uso eficiente de la energía en la vivienda de Mexicali Clave 011-DR", Gobierno del Estado de Baja California, 1 de Octubre de 2003.

#### Memorias en congresos

- Héctor Campbell, Margarita Samaniego, Juan Carlos Tapia, "Energy and water balances in California Mexico. A correlation essay", Proceedings of the ASME 2012 International Mechanical Engineering Congress & Exposition,
- 2. Margarita Samaniego, Héctor Campbell, "Building energy scenarios for large water pumping systems", Proceedings of the ASME 2012 International Mechanical Engineering Congress & Exposition,
- 3. Marcos Coronado, Gisela Montero, Conrado García, Laura Pérez, Daniela Montes, Ana Vázquez, Héctor Campbell, "Estimación del potencial energético de la biomasa

- residual del algodón (Gossypium Hirsitum) en Baja California", 5to. Encuentro Nacional de Expertos en Residuos Sólidos, ISBN: 978-607-00-6239-1, 2012.
- 4. Daniela Montes, Gisela Montero, Marcos Coronado, Conrado García, Lydia Toscano, Héctor Campbell, Armando Pérez, "Propuesta de aprovechamiento de la semilla de algodón en Baja California", 5to. Encuentro Nacional de Expertos en Residuos Sólidos, ISBN: 978-607-00-6239-1, 2012.
- Gisela Montero, Margarita Stoytcheva, Héctor Campbell, Marcos Coronado, Conrado García, Daniela Montes, "Biomasa residual, opción energética para Baja California", 5to. Encuentro Nacional de Expertos en Residuos Sólidos, ISBN: 978-607-00-6239-1, 2012.
- 6. Héctor Campbell, Gisela Montero, Margarita Samaniego, Benjamín Valdez, "Thermodynamics Applied to Geothermal Power Plants: Case Study—Unit 5, Cerro Prieto, Baja California Mexico", Proceedings of ASME 2011 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Volumen 4: "Energy Systems Analysis, Thermodynamics and Sustainability; Combustion Science and Engineering; Nanoengineering for Energy, Parts A and B", pp. 187-196, ISBN: 978-0-7918-5490-7, November 11-17, Denver, Colorado, USA., 2011.
- 7. Emilio Hernández, Gisela Montero, Alejandro Lambert, Carlos Pérez, Héctor Campbell, "Simulador térmico para el diseño de construcciones ahorradoras de energía en climas cálidos", 3er. Congreso Internacional de energías alternativas, 2011
- 8. Juan Tapia, Héctor Campbell, Jesús Román, "Simulación hidráulica con HEC-RAS: Caso canal independencia, D.R. 014, Río Colorado", XXI Congreso Nacional de Hidráulica, 2010.
- 9. Margarita Samaniego, Héctor Campbell, Juan Tapia, "Determinación de ahorros potenciales de energía en el acueducto Río Colorado Tijuana", XXI Congreso Nacional de Hidráulica, 2010.
- 10. Juan Tapia, Héctor Campbell, Jesús Cerezo, "Análisis para aprovechamiento integral del agua en red mayor del Distrito de Riego 014, Río Colorado", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 11. María Raygoza, Héctor Campbell, "Sistema de gestión tecnológica para energías renovables", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 12. Pérez A., Montero G., Campbell H., García C., "Simulación de un motor de combustión interna utilizando mezcla diesel-biodiesel", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.

- 13. René Palacios, Héctor Campbell, "Energía y competitividad: una visión desde la empresa", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 14. Juan Calos Ling, Héctor Campbell, "Metodología para la estimación de distribución de cargas eléctricas en el sector industrial de Mexicali para evaluación del potencial del ahorro y uso eficiente de la energía en el sector", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 15. Margarita Samaniego, Héctor Campbell, "Calibración de un software de evaluación de sistemas de bombeo mediante datos de campo", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 16. René Delgado, Héctor Campbell, "Calentamiento solar de agua: adaptación, desarrollo y aplicación de metodologías de diseño en ambientes con poco acceso y certidumbre en la información", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 17. Aguilar Hurtado José Miguel, Héctor Enrique Campbell Ramírez. "Factibilidad y análisis del uso de calentadores solares de agua en el sector turístico-restaurantero de Baja California", Segundo Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN: 978-607-7753-90-2, 2010.
- 18. Roa Quiñones R., Ramírez Hernández J., Campbell Ramírez H., "Condiciones actuales del origen, calidad y volumen del agua en la cuenca hidrológica del río Hardy, Baja California, México y el impacto en sus usuarios", Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas y Simposio en Agricultura Sustentable, ISBN: 978-607-7753-41-4, 2009.
- 19. Campbell Ramírez Héctor E., Gisela Montero Alpírez, Carlos Pérez Tello, Alejandro A. Lambert Arista, "Metodología Sistémica para la Planificación", 8th Latin American Congress: Electricity Generation and Transmission ISBN 978-85-61065-01, 2009.
- 20. Juan Carlos Tapia Olivas, Héctor Campbell, Jesús Román Calleros, "Pérdida por evaporación en canales de riego: caso canal independencia, D.R. 014, Río Colorado", Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN 978-607-7753-33-9. Editorial UABC, 2009.
- 21. Ling López Juan Carlos, Héctor Enrique Campbell Ramírez. "Metodología para la evaluación del potencial de ahorro y uso eficiente de la energía en el sector industrial de Mexicali y su impacto en el sector eléctrico de la región", Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN 978-607-7753-33-9. Editorial UABC, 2009.
- 22. Palacios Barrios René Alberto, Héctor Enrique Campbell Ramírez. "Metodología de análisis de tendencias en indicadores energéticos", Congreso Nacional de

- Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN 978-607-7753-33-9. Editorial UABC, 2009.
- 23. Gil Samaniego Ramos Margarita, Campbell Ramírez Héctor Enrique, Sosa Gordillo Jesús Francisco. "Investigación sobre el impacto ambiental, social y económico del consumo de energía en los sistemas de bombeo del Acueducto Río Colorado-Tijuana". Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN 978-607-7753-33-9. Editorial UABC, 2009.
- 24. Toscano P. Lydia, Gisela Montero A., Héctor E. Campbell R., "Evaluación Preliminar de la Obtención de Biodiesel a Partir de Residuos de la Industria de Cárnicos" Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN 978-607-7753-33-9. Editorial UABC, 2009.
- 25. Rangel Gaxiola Iván, Héctor Campbell Ramírez. "Auto diagnóstico: Alternativa de solución para las auditorías energéticas en las Pyme", Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, ISBN 978-607-7753-33-9. Editorial UABC, 2009.
- 26. Margarita Samaniego, Héctor Campbell, "Modelación del enfriamiento evaporativo de placas horizontales con datos experimentales", IV Congreso Internacional de Ingeniería Internacional, ISBN: 978-1-4276-4339-1, 2009.
- 27. Montero A. Gisela, Vázquez A., Sosa J., Campbell H., Lambert A., "Biodiesel: una opción para recuperar energía de aceites vegetales residuales y grasas bovinas", Il Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, ISBN 978-958-741-006-8, 2009.
- 28. Calderas A., Lambert A., Montero A. Gisela, Campbell H., Leyva O., "Cuantificación de emisiones de gases refrigerantes en Mexicali Baja California", Il Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, ISBN 978-958-741-006-8, 2009.
- 29. García C., Montero A. Gisela, Coronado M., Campbell H., "Valoración energética de los residuos provenientes de los recursos forestales", II Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, ISBN 978-958-741-006-8, 2009.
- 30. Gisela Montero, A. Lambert, H. Campbell, J. Sosa, M. Coronado, "Reutilización de residuos, como insumos para producir biodiesel en Baja California, México", VI Conferencia Internacional de Energía Renovable, Ahorro de Energía y Educación Energética, Instituto Politécnico de la Habana José Antonio Echeverría, Cuba, 2009.
- 31. Alejandro Lambert, Gisela Montero, Héctor Campbell, E. Cortés, "Ingeniero en Energías Renovables: Una nueva opción educativa en la Universidad Autónoma de Baja California, México", VI Conferencia Internacional de Energía Renovable, Ahorro de Energía y Educación Energética, Instituto Politécnico de la Habana José Antonio Echeverría, Cuba, 2009.

- 32. Campbell H., Samaniego M., Montero A. Gisela, Lambert A., "Emisión de gases a la atmósfera por la generación de electricidad", XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Huatulco, Oaxaca, La Ingeniería Química en el Bicentenario, 2009.
- 33. Gil Samaniego Ramos Margarita, Héctor Enrique Campbell Ramírez. "Experimental Development of a model to characterize the evaporative cooling of horizontal roofs", Proceedings of the ASME Summer Heat Transfer Conference. ISBN 978079 1848 494. 2008.
- 34. Carlos Pérez, Héctor Campbell, René Palacios, Gisela Montero, José Luis Benítes, "Diagnostico energético en el sector público del Estado de Baja California", 4to Taller Internacional de Energía y Medio Ambiente, 2006. ISBN-959-257-110-4.
- 35. José Luis Benítes, Héctor Campbell, René Palacios, Carlos Pérez, Gisela Montero, "Impacto del transporte en el consumo de energía y emisión de contaminantes", 4to Taller Internacional de Energía y Medio Ambiente, 2006. ISBN-959-257-110-4
- 36. Héctor Campbell, René Palacios, Carlos Pérez, Gisela Montero, José Luis Benítes, "Adaptación de metodologías en prospectivas del sector eléctrico a nivel regional. Caso: Baja California, México", 4to Taller Internacional de Energía y Medio Ambiente, Cienfuegos, Cuba 2006. ISBN-959-257-110-4
- 37. Gisela Montero, Héctor Campbell, René Palacios, Carlos Pérez, José Benítes, "Impacto ambiental y prospectiva de combustibles en el sector industrial de la región Noroeste de México", Memorias del 4to. Taller Internacional de Energía y Medio Ambiente, Centro de Estudios de Energía y Medio Ambiente, Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, 2006. ISBN-959-257-110-4
- 38. Pérez T., C., Héctor E. Campbell R, José Monteagudo Yanes, Aníbal Borroto Nordelo, Ana María Vásquez Espinoza, "Análisis de cubiertas reflectivas como alternativa de ahorro de energía por climatización en edificaciones turísticas". Conferencia Internacional de Energía Renovable, Ahorro de Energía y Educación Energética, Varadero, Cuba, 2005, ISBN-959-250-200-5.
- 39. Cabrera G. O., Anibal Borroto Nordelo, José Monteagudo Yanes, Carlos Pérez Tello, Héctor E. Campbell R, "Evaluación del indicador KWH/HDO de eficiencia eléctrica en instalaciones hoteleras cubanas". Tercer Taller Caribeño de Energía y Medio Ambiente, Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba del 29 de Marzo al 1 de Abril de 2004. ISSN. 1681-9713
- 40. Campbell R H. E., Carlos Pérez Tello, Aníbal Borroto Nordelo, "Validación Experimental de la Simulación Numérica de Ganancias de Calor a través de Techos con Aislamiento Interior, Exterior e Integral". Tercer Taller Caribeño de Energía y Medio Ambiente, Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba del 29 de Marzo al 1 de Abril de 2004. ISBN: 959-257-034-8.
- 41. Pérez T., C, Héctor E. Campbell R, Aníbal Borroto Nordelo, Ma. Guadalupe Amado Moreno, Arturo Wong López: "Resistencia térmica efectiva en envolventes

- residenciales y su impacto energético por climatización en regiones de clima cálido. Efecto de puentes térmicos". Tercer Taller Caribeño de Energía y Medio Ambiente, Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba del 29 de Marzo al 1 de Abril de 2004. ISBN: 959-257-034-8.
- 42. Pérez T., C., Héctor E. Campbell R, Aníbal Borroto Nordelo, José Monteagudo Yanes; "Horas-grado, un criterio realista para caracterizar climatológicamente una región con propósitos de uso eficiente y ahorro de energía eléctrica". Tercer Taller Caribeño de Energía y Medio Ambiente, Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba del 29 de Marzo al 1 de Abril de 2004. ISBN: 959-257-034-8.
- 43. Pérez T., C., Héctor E. Campbell R, Aníbal Borroto Nordelo, José Monteagudo Yanes, "Horas-grado, un criterio realista para caracterizar climatológicamente una región con propósitos de uso eficiente y ahorro de energía eléctrica". Il Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano" Centro Universitario José Martí Pérez, Sancti Spiritus, noviembre 25, 26 y 27 de 2004, Villa de Trinidad Cuba ISBN-959-16-0292-6.
- 44. Campbell R. H., Carlos Pérez Tello, Aníbal Borroto Nordelo, "Identificación y definición del impacto social y económico de la problemática del servicio eléctrico y alternativas de solución". Il Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano" Centro Universitario José Martí Pérez, Sancti Spiritus, noviembre 25, 26 y 27 de 2004, Villa de Trinidad Cuba ISBN-959-16-0292-6.
- 45. Pérez Tello Carlos, Campbell R. H., Cabrera Gorrín Osmel, "Uso eficiente de la energía en el sector residencial de regiones de clima cálido". Il Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano" Centro Universitario José Martí Pérez, Sancti Spiritus, noviembre 25, 26 y 27 de 2004, Villa de Trinidad Cuba ISBN-959-16-0292-6.
- 46. Campbell R. H. E., Pérez T. C. "Simulation of Thermal Behavior in Buildings Using Transfer Functions", Memorias del 3er. Simposio Internacional de la ESIQIE, pp. 268-282, 1998, México, D. F.
- 47. Campbell R. H., Elders W.A. "The impact of the availability and relative costs of energy and water on industry, agriculture, and the quality of life in the Imperial Valley of Alta California and the Mexicali Valley of Baja California", UCMexus Binational Workshop on Water, Energy and the Quality of Life in the Imperial and Mexicali Valleys", 1998.
- 48. Pérez T. C., Campbell R. H. E., Morales P. F. E., "Ahorro de energía en el sector doméstico de Mexicali". XXXVII Convención Nacional del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, A. C., 1997.
- 49. Pérez T. C., Núñez C. M., Campbell R. H.E., Morales P. F. E. Galindo D. M., "Acondicionamiento ambiental en el sector doméstico de Mexicali, B. C", La Cadena del frío. Alimentos, Energía, Salud, Medio Ambiente y Sociedad. Tercera Sesión:

- Acondicionamiento Ambiental, pp 117-131, Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN 968-36-6800-3, 1997.
- 50. Elders W.A., Campbell R. H., "Direct Use Potential of the Tulechek Geothermal Area, B.C., Mexico".-Oregon, EEUU, Geothermal Resources Council, Annual meeting, 1996
- 51. Reyes L.J., Ramirez H. J., Vega A. M. Elders W.A., Campbell R.H, "A detailed gravity survey to evaluate the geothermal resource potential near Mexicali Airport, Baja California, Mexico". GRC annual meeting 1993. Transactions, Volume 17, ISSN 0193-5933, ISBN 0-934412-71-5.
- 52. Campbell R.H., Elders W.A., Reyes L.J., Ramirez H.J., Vega A.M., Carreón D.C, "Potential for direct-use of geothermal energy for the Mexicali Valley, Baja California, Mexico". GRC annual meeting 1993. Transactions, Volume 17, ISSN 0193-5933, ISBN 0-934412-71-5
- 53. Campbell R. H., "Steam production decline analysis and economics". Joint UCR/UABC Workshop and field conference in the Salton trough, Riverside CA USA, Mexicali B. C., 1991.
- 54. Campbell R.H., "Decline analysis at Cerro Prieto Geothermal Field". Proceedings of The 12th New Zealand Geothermal Workshop, ISBN 0-86869-012-0, 1990.
- 55. Campbell R. H, "La capacitación: Una estrategia básica para el desarrollo de la energía geotérmica en América Latina". Seminario Internacional sobre perspectivas geotérmicas en América Latina y el Caribe. San Salvador República del Salvador, 1990.
- 56. Gisela Montero, Héctor Campbell, "Heat recovering through acidification: an Economic Analysis", Proceedings, Geothermal Resources Council Annual Meeting, Santa Rosa, California, 1989.
- 57. Montero A. G., Campbell R. H, "Perspectivas tecnológicas de la sílice geotérmica". IV Pacific Area Chemical Engineering Congress, 1988.
- 58. Peña R. M., Campbell R. H., "Evaluación de pérdidas de calor en líneas de vapor geotérmico", III Congreso Latinoamericano de transferencia de calor y materia, 1988.
- 59. Peña R. M., Campbell R. H., "Phases Mechanism distribution in a geothermal steam pipe using sodium as a tracer", 10th New Zealand Geothermal Workshop Auckland New Zealand,1988.
- 60. Héctor Campbell, Gisela Montero, "Silicia in Cerro Prieto geothermal field", Proceedings of The 10th New Zealand Geothermal Workshop, 1988.
- 61. Peña J. M., H. E. Campbell., "Steam Wetness Measurement using a Transversable Retractable Probe.- Annual Congress on Geothermal Resources.- Geothermal Resources Council, 1987.

62. Orozco F. F., Campbell R. H., "Integración de la Ingeniería Experimental en los curricula de Ingeniería Química".- Ponencia.- XIII Congreso Latinoamericano de Química. Lima Perú, 1978

#### TRABAJOS PRESENTADOS Y PUBLICADOS EN MEMORIAS.

- Campbell Ramírez H. E., Carlos Pérez Tello, Gisela Montero Alpírez, René A. Palacios Barrios, José Luís Benítes Zamora. "Adaptación de Metodologías de Prospectivas del Sector Eléctrico a Nivel Regional. Caso Baja California, México".
   4to. Taller Internacional de Energía y Medio Ambiente. I Convención Internacional Universitaria. Cienfuegos, Cuba, 2006, ISBN-959-257-110-4
- 2. Campbell R. H., Carlos Pérez Tello, Aníbal Borroto Nordelo. Identificación y definición del impacto social y económico de la problemática del servicio eléctrico y alternativas de solución. Il Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano" Centro Universitario José Martí Pérez, Sancti Spiritus, noviembre 25, 26 y 27 de 2004, Villa de Trinidad Cuba ISBN-959-16-0292-6.
- 3. Campbell R H. E., Carlos Pérez Tello, Anibal Borroto Nordelo, "Validación Experimental de la Simulación Numérica de Ganancias de Calor a través de Techos con Aislamiento Interior, Exterior e Integral". Tercer Taller Caribeño de Energía y Medio Ambiente, Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba del 29 de Marzo al 1 de Abril de 2004, ISBN: 959-257-034-8.
- 4. Campbell R. H., Carlos Pérez Tello, Aníbal Borroto Nordelo. Identificación y definición del impacto social y económico de la problemática del servicio eléctrico y alternativas de solución. Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano" Centro Universitario Sancti Spiritus, Cátedra Internacional UNESCO "Desarrollo Humano Sostenible", Cuba, Noviembre de 2003.
- 5. Campbell R H. E., Carlos Pérez Tello, "Metodología para evaluar costos de generación en sistemas eléctricos", III Encuentro regional de Ingeniería Química, Asociación de Ingenieros Químicos de Uruguay, Montevideo, Uruguay, Octubre de 2003
- 6. Campbell R. H., "Evaluación técnica económica de alternativas de ahorro de energía en el acondicionamiento ambiental de edificios" Seminario Científico "Ahorro y Uso Racional de Energía". Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez, "Ciudad de Cienfuegos, Cuba, Diciembre de 2001.
- 7. Campbell R. H., Pérez T. C."Efecto de la humedad y de la temperatura en la resistencia térmica del poliestireno rígido celular expandido", Memorias del II Encuentro de Ingeniería Química, Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay. Montevideo, Uruguay, Julio del 2000. Publicado en Ingeniería Química, No. 18, 35-44, 2000. Uruguay.

- 8. Campbell R. H. E., Pérez T. C. "Simulation of Thermal Behavior in Buildings Using Transfer Functions", Memorias del 3er Simposium Internacional de la ESIQIE, pp. 268-282, Mayo 27-29 de 1998, México, D. F.
- Campbell R.H., Elders W.A., Reyes L.J., Ramirez H.J., Vega A.M., Carreon D.C, "Potential for direct-use of geothermal energy for the Mexicali Valley, Baja California, Mexico".- San Francisco CA, E.E.U.U. GRC annual meeting 1993. Transactions, Volume 17, ISSN 0193-5933, ISBN 0-934412-71-5
- Campbell R. H. "Steam production decline analysis and economics". Joint UCR/UABC Workshop and field conference in the Salton trough, Riverside CA USA, Mexicali B. C. marzo 1991.
- 11. Campbell R.H. "Decline analysis at Cerro Prieto Geothermal Field". 12<sup>th</sup>. New Zealand Geothermal Workshop 1990 Auckland Nueva Zelandia, nov. 1990. Proceedings of Yhe 12th New Zealand Geothermal Workshop, 1990 ISBN 0-86869-012-0
- 12. Campbell R. H "La capacitación: Una estrategia básica para el desarrollo de la energía geotérmica en América Latina". Seminario Internacional sobre perspectivas geotérmicas en América Latina y el Caribe. San Salvador República del Salvador, oct. 1990.
- 13. Campbell R.H. Montero A.G., "Silica in Cerro Prieto Geothermal Field". 10<sup>th</sup> New Zealand Geothermal Workshop Auckland New Zealand, nov 1988.

#### **OTROS PRODUCTOS**

Campbell Ramírez Héctor Enrique, Hernández Martínez Emilio, Perez Tello Carlos. Simulador Térmico de Edificaciones de Climas Cálidos V1.0. Software Copy Rights. Diagnóstico y evaluación térmica de edificios y viviendas, Número de registro. 03-2009-122111343000-01. MÉXICO. 2010.

#### EXPERIENCIA EN SERVICIOS DE CONSULTORIA

- "Uso de Energía Renovable y Eficiencia Energética en el Sector Residencial" (ME-T1023). Comisión de Energía del Estado de Baja California, Banco Interamericano de Desarrollo, PADECO, CONUEE, 2010-2012.
- 2. Energy Import Feasibility, SKYWORK SOLUTIONS SA DE CV, 2006
- 3. Audit Level One to Identify and Define Electric Energy Issues at Skyworks. (2004). SKYWORK SOLUTIONS SA DE CV.
- 4. Proyecto Ejecutivo de encauzamiento del Arroyo Alamar, Tijuana, B. C. Plan de Rehabilitación Eco Hidrológico, Roda Arkhos Ingeniería, S. C, 2003
- 5. Definición del marco de referencia para el ecodesarrollo de la zona del arroyo Alamar, Roda Arkhos Ingeniería, S. C, 2002.

- Proyecto ejecutivo de la cuarta laguna, diseño de equipamiento de limpieza para bocatoma y rejillas finas en cárcamo de PB0 (Planta de Bombeo Cero del Acueducto Río Colorado-Tijuana). Simulación del comportamiento hidráulico (2002) Roda Arkhos Ingeniería, S. C
- 7. Proyecto para realizar obras de infraestructura hidráulica en Arroyo Seco, Valle de Las Palmas en el municipio de Tecate, B. C., para la protección de los terrenos aledaños propiedad del Sr. Enrique Araico, Roda Arkhos Ingeniería, S. C., 2002
- 8. Supervisión para la construcción de obras de infraestructura hidroagrícola para la modernización de la red de distribución hidráulica de los módulos 1, 2 y 3, margen izquierda del Río Colorado, Distrito de riego 014, Río Colorado, B. C. y Son., Roda Arkhos Ingeniería, S. C., 2001
- Análisis de Energía para la conducción de agua desde el Río Colorado a la región de Tijuana, B. C., y el Condado de San Diego, CA (2000-2001) Roda Arkhos Ingeniería, S. C. y Planeación Sistemas y Control S. A: de C. V:
- Proyecto ejecutivo de modernización de la red hidráulica del Valle de Mexicali, Módulo de Riego No. 2, Distrito de Riego 14, Río Colorado, Pycur S.A. de C. V., 2000
- 11. Proyecto ejecutivo de modernización de la red hidráulica del Valle de Mexicali, Módulo de Riego No. 7, Distrito de Riego 14, Río Colorado, Joel Torres Silva, 2000
- 12. Proyecto ejecutivo de modernización de la red hidráulica del Valle de Mexicali, Módulo de Riego No. 6, Distrito de Riego 14, Río Colorado, Mario López Díaz, 2000
- 13. Proyecto ejecutivo del encauzamiento del Río Tecate, Segunda Etapa, Roda Arkhos Ingeniería, S. C, 1999
- 14. Simulación Hidráulica del Arroyo Nuevo Florido en Tijuana, Baja California. Mexicali, B. C. Kajyl Construcciones, S. A. de C. V., 1998
- 15. Simulación Hidráulica del Arroyo Matanuco en Tijuana, Baja California. Mexicali, B. C.. Alfredo Ceseña, S. A. de C. V., 1998.
- Estudio de Localización de una Planta Termoeléctrica en Mexicali, Baja California, Mexicali, B. C., México, D. F., Ohio, E. E. U. U., (1998) Roda Arkhos Ingeniería, S. C., Dames & Moore de México y American Eléctric Power, Ohio, USA
- 17. Mexicali Transmission Lines Study, Mexicali, B. C., Columbus, Ohio, USA, (1998). Roda Arkhos Ingeniería, S. C. y American Eléctric Power, Ohio, USA
- 18. Estudio de Factibilidad Técnico-Económico del Encauzamiento de Río Tecate. Mexicali, B. C., Roda Arkhos Ingeniería, S. C., 1997
- Potencial de Aprovechamiento de las Aguas Residuales Tratadas de las Ciudades de Mexicali, Ensenada y Tijuana (Rosarito) en Uso Agrícola. Mexicali, B. C. Roda Arkhos Ingeniería, S. C., 1997
- 20. Electric Energy Prices Projection. Mexicali, B. C., Industrial Sector. Mexicali, B. C. Encinitas CA, USA, (1997). Lindroc Energy Inc.
- 21. Definición de nuevas fuentes de abastecimiento para las zonas urbanas del norte del estado de Baja California: Alternativas de desalación de agua de mar y salobre.

- Mexicali, B. C-Cuernavaca, Morelos, (1996). Roda Arkhos Ingeniería, S. C. y Proyectos Estudios y Construcciones S.A. de C. V. (PECSA).
- 22. Obtención de agua para uso industrial en Cerro Prieto. Estudio de Factibilidad Técnica-Económica. Mexicali, B. C., (1995). Equipos Industriales de B. C., S. A. de C. V
- 23. Obtención de Cloruro de Sodio en Cerro Prieto. Estudio de Factibilidad Técnica-Económica. Mexicali, B. C., (1995). Equipos Industriales de B. C., S. A. de C. V.
- 24. Estudio de factibilidad técnica, económica y financiera para la producción de nopal y tuna en la zona sur del valle de Mexicali. Mexicali, B. C., Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1992.
- 25. Ingeniería básica planta de evaporación de líquidos de cocción de maíz. Equipos Especializados de proceso S.A. Paquete para el desarrollo de la Ingeniería de detalle. La Ingeniería de detalle y construcción la desarrolló EPRESA. México D. F., 1985 - 1986
- 26. Ingeniería básica planta de evaporación de suero de leche. Equipos Especializados de Proceso S.A. Paquete para el desarrollo de la Ingeniería de detalle. La Ingeniería de detalle y construcción la desarrolló EPRESA. México D. F., 1985
- 27. Grasas y Aceites Industriales.- Rogelio A. Marín S. A., Ingeniería Básica, Ingeniería de detalle de la planta, Ingeniero de campo en instalaciones, arranque y operación de planta. Hermosillo, Sonora, México, 1968 1969

#### DISTINCIONES RECIBIDAS

- 1. Consolidación del cuerpo académico "Sistemas Energéticos", vigencia de 15 noviembre 2012 a 14 noviembre 2017.
- 2. Presidente de la Comisión de ingreso, promoción y permanencia del personal académico de la UPBC, 2012.
- 3. Miembro de The American Society of Mechanical Engineers (ASME), 2012.
- 4. Reconocimiento a Perfil Deseable, PROMEP 2007 2016.
- Miembro y Presidente del subcomité Química Energía del programa de posgrado MYDCI, 2010.
- 6. Qualified pumping system specialist, US Department of Energy Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, 12 de Noviembre de 2009.
- Mención Honorifica en la obtención del Grado de Doctor en Ingeniería, Instituto de Ingeniería de la UABC, 12 de Marzo de 2009.
- Certificación IELTS, International English Language Testing System, 13 de Octubre de 2008.
- 9. Consejero Técnico Suplente representante de Áreas académicas, Instituto de Ingeniería, UABC, 2006.
- 10. Miembro de la Comisión Académica para el Instituto de Ingeniería, UABC, 2005.

- 11.10ma. Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación: Evaluación de 2 proyectos en el área de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, 2005.
- 12. Revisor de la propuesta de publicación: Visión Multidisciplinaria de la energía renovable para su uso en las zonas rurales costeras: El caso de Baja California (2da. Versión) Selección anual del Libro Universitario, 2004.
- 13. Consejero Universitario Suplente. Instituto de Ingeniería, UABC, 2004 2005.
- 14. 9na. Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación: Evaluación de 4 proyectos en Desarrollo Tecnológico, 2004.
- 15. Miembro del Comité de Estudios de Posgrado de la Especialidad en Geotermia en el Instituto de Ingeniería, 2003.
- 8va. Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación: Evaluación de 2 proyectos en Desarrollo Tecnológico y 1 proyecto de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2003.
- 17.7ma. Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación: Evaluación de un proyecto en Desarrollo Tecnológico y 2 proyectos de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2002.
- 18. Integrante de la Comisión resolutiva del Reconocimiento al Mérito Académico en el área de Ingeniería y Tecnología correspondiente al año de 2001, 2002.
- 19. Suplente en Comisión Académica, Instituto de Ingeniería, UABC, 2001 2003.
- 20. Integrante de la Comisión resolutiva del Reconocimiento al Mérito Académico en el área de Ingeniería y Tecnología correspondiente al año de 1997, 1998.
- 21. Integrante de la Comisión resolutiva del Reconocimiento al Mérito Académico en el área de Ingeniería y Tecnología correspondiente al año de 1996, 1997.
- 22. Consejero Universitario suplente investigador del Instituto de Ingeniería, 1999.
- 23. Integrante de la Comisión Resolutiva del Reconocimiento "Al Mérito Académico 1995", Área de Naturales y Exactas, Universidad Autónoma de Baja California, 1996
- 24. Representante suplente Comité Técnico de la Comisión Para el Ahorro de Energía del Municipio de Mexicali (FIPATERM) 1990 1993.
- 25. Consejero Universitario Suplente. Instituto de Ingeniería, UABC, 1991 1993.
- 26. Miembro de jurado calificador en exámenes de oposición para definitividad de personal académico. Instituto de Ingeniería, UABC Plaza CO-111-505-305, 1990.
- 27. Miembro de jurado calificador en exámenes de oposición para definitividad de personal académico. Instituto de Ingeniería. UABC Plaza CO-111-506-261, 1990.
- 28. Evaluador de proyectos: Programa de desarrollo tecnológico de informática.-CONACYT, Tijuana B. C., 1990
- 29. Miembro de la Comisión Académica del Instituto de Ingeniería. UABC, 1989.
- 30. Consejero Académico. Consejo Técnico, Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali B. C. 1987 1991.

- 31. Representante de la Dirección de la Facultad para las elecciones de electores de Consejeros Universitarios Profesores en el área de Ciencias Químicas. FESC-UNAM, Cuautitlán Izcalli, 1983.
- 32. Miembro del Jurado Calificador en exámenes de oposición para ingreso de personal académico. Área de diseño, asignaturas Instrumentación Industrial y Dibujo. FESC-UNAM, Cuautitlán Izcalli, 1982.
- 33. Miembro del Comité de Carrera de la Carrera de Ingeniería Mecánica Electricista. FESC-UNAM, Cuautitlán Izcalli, 1979 1981.
- 34. Miembro de la comisión revisora de tesis para la carrera de Ingeniería Química. FESC-UNAM, Cuautitlán Izcalli, 1978 1981.
- 35. Consejero Técnico. Escuela de Ciencias Químicas, Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora, 1974.

#### DR. HÉCTOR ENRIQUE CAMPBELL RAMÍREZ

#### Resumen Curricular

Investigador de Tiempo Completo Titular C en el Instituto de Ingeniería de la UABC. Líder del Cuerpo Académico de Sistemas Energéticos, Perfil PROMEP, Jefe del Laboratorio Sistemas Térmicos y Eléctricos, Coordinador del Área Ingeniería Química, Coordinador de la Unidad de Transferencia de resultados de la Investigación del Instituto de Ingeniería y presidente del Subcomité de Energía Área de Química del Programa de Posgrado MYDCI de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Egresado de la Escuela de Ciencias Químicas de la Universidad de Sonora (UNISON) con el título de Ingeniero Químico. Obtuvo el grado de Maestría en Ingeniería Termodinámica en el Instituto de Ingeniería de la UABC, y el grado de Doctorado en Ingeniería en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e ingeniería de la UABC.

Durante 45 años ha ejercido en el sistema universitario nacional en el Área de Ingeniería y Tecnología. Practicó la docencia y la investigación en la UNISON durante 5 años (1969-1974). Miembro académico de la Facultad de Estudios Superiores Cuatitlán-UNAM (FESC-UNAM) durante 12 años (1974-1986) Administró la docencia e investigación en el Departamento del Laboratorio Experimental Multidisciplinario (LEM), en el Departamento de Ciencias Químicas de la FESC-UNAM y fue Coordinador Académico de la División de Ciencias Químico Biológicas.

Desde 1986 forma parte del personal académico del Instituto de Ingeniería de la UABC en el en el cual coordinó e impulsó el Programa de Especialidad en Geotermia, el Área de Energía y fue subdirector del mismo instituto.

Sus áreas de especialidad son el ahorro y uso eficiente de la energía, planificación en sistemas energéticos, ingeniería económica, mecánica de fluidos y transferencia de calor.

Ha participado en más de 40 proyectos de investigación y desarrollo, la mayoría de ellos vinculados con el sector público municipal, estatal y federal con organismos como SEDUE, CFE, FIDE, CNA, CDEM, SEDECO, CANACINTRA en la búsqueda de soluciones a problemáticas regionales, principalmente relacionadas con el impacto social y económico de los recursos energéticos.

Cuenta con 27 publicaciones, 17 de ellas internacionales, y ha presentado 62 trabajos en congresos, 39 de ellos en países como Estados Unidos, Nueva Zelanda, Uruguay, El Salvador, Cuba y Argentina.

Ha impartido 30 cursos diferentes a nivel licenciatura y de posgrado, así como cursos de actualización para IMP, CFE y otras universidades nacionales. Ha impartido 17 conferencias en diferentes foros nacionales.

Como consultor independiente ha realizado 27 proyectos en ingeniería básica e ingeniería de proyectos en Baja California, México D. F. y Sonora. Asesor en capacitación para el IMP. Colaboración con el Instituto de Investigaciones Eléctricas y consultor para el sector privado en recursos energéticos, desalación de agua de mar e hidráulica en Baja California.

De las contribuciones importantes es de mencionar el desarrollo de las líneas de investigación en ahorro y uso eficiente de energía así como planificación energética que permitieron a la UABC a ocupar en 9 ocasiones los primeros lugares en el Premio Nacional de Ahorro de Energía. El que la UABC fuera el soporte técnico-científico fundamental para el desarrollo del FIPATERM programa de Ahorro Sistemático Integral (ASI) en Baja California y que ha trascendido a nivel nacional. Que la UABC apoyará técnicamente y en la gestión del Gobierno del Estado y del Municipio de Mexicali para lograr el Subsidio Federal para las tarifas domésticas de Mexicali que está vigente desde 2002.

Teléfono en el trabajo: 686 566 41 50.

Teléfono particular: (686) 56-52-15, Cel. (686) 148 79 72.

Correos electrónicos:, hcampbellr@gmail.com

hcampbellr@uabc.edu.mx.

hecr45@hotmail.com