



ashraemonterrey.org, ashraeregion8.org, ashrae.org



Yumei Mata Hi
Presidenta del
Capítulo 2018-2019

Mensaje de la presidenta

Estimados lectores:

Agradezco su interés y participación en la sesión técnica “Humidificación en hospitales, porque urge” e igualmente los invito a que asistan a la sesión técnica de abril “Sustentabilidad y ahorro de energía en la refrigeración comercial”, al desayuno técnico de abril “Conductos HVAC en aluminio pre-aislado”, y al evento

Global Giveback de ASHRAE. Hay información adicional de esos eventos en nuestra página, boletín y redes sociales, ahí mismo pueden encontrar el próximo curso de educación continua.

Estamos muy entusiasmados por asistir y presentar las actividades realizadas por el Capítulo, durante el 2018-2019, en el CRC ASHRAE a efectuarse en Cancún, México. También aprovecharemos para convivir e intercambiar experiencias con otros capítulos, durante el CRC del 11 al 13 de abril. En el boletín de mayo les comentaremos como nos fue.

Agradezco la participación de los asistentes al ser. Seminario HVAC&R en ahorro energético en edificaciones, que fue posible gracias a los miembros de los comités, colaboradores, patrocinadores y estudiantes. Con el trabajo en equipo se logró un exitoso evento, con excelentes conferencistas, entre ellos Ross D. Montgomery quien es orador distinguido de la región XII de ASHRAE, e invitados especiales (Chad Smith, líder regional de Actividades de Gobierno de ASHRAE; Cuauhtémoc Aguirre, presidente electo del Capítulo Guadalajara; Roberto Rojas, director de REFRINOTICIAS AL AIRE; Roberto Rojas coordinador de REFRINOTICIAS AL AIRE; Danahé San Juan, Coordinadora editorial de Mundo HVAC&R y Azael Rodríguez de Puntual Media). Así mismo, Ross D. Montgomery ofreció la plática “*Building energy quotient rating and labeling*” a estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Ofrezco nuestro agradecimiento continuo al Dr. Jaime A. Castillo Elizondo por su hospitalidad y apoyo, y a Víctor Salazar, coordinador de Actividades Estudiantiles de la FIME por su trabajo.

Contenido:

Mensaje de la presidenta.....	1
Membresías.....	3
- Nuevos socios de marzo.....	3
- Cumpleañeros de abril.....	3
Actividades Estudiantiles.....	4
- Reseña del Curso de “Introducción a selección de bombas UL/FM (sistemas contra incendios) por NFPA20”.....	4
- Reseña de la plática “ <i>Building energy quotient rating and labeling</i> ”.....	5
Transferencia de Tecnología.....	6
- Próximas sesiones técnicas: “Sustentabilidad y ahorro de energía en la refrigeración comercial” y “Modelado energético”.....	6
- Próximo desayuno técnico: “Conductos HVAC en aluminio pre-aislado”...	7
- Curso de “Fundamentos de diseño de sistemas de aire”.....	8
- Calendario 2019 de cursos y talleres de educación continua.....	9
- Hoja informativa de la sesión técnica de marzo.....	10
- Reseña del 1er. Seminario en HVAC&R.	13

Por ahora les dejo mis saludos y nos vemos en los próximos eventos.

- Reseña del Curso de "Fundamentos de psicrometría".....	18
Sustentabilidad.....	19
- <i>Global Giveback</i> de ASHRAE (construcción de un huerto).....	19
Comunicaciones	
Electrónicas.....	20
- Sitio web, redes.....	20
- Próxima CRC Región VIII.....	21
- Entrenamiento en HVAC Design: Level I - Essentials.....	23
Minuta de la reunión de gobernadores.....	24
Mesa directiva.....	25
Patrocinadores.....	26

PRÓXIMOS EVENTOS DE ABRIL Y MAYO

4 de abril

Sesión técnica: "Sustentabilidad y ahorro de energía en la refrigeración comercial".

12 de abril

Invitación a construcción de un huerto.

30 de abril

Desayuno técnico: "Conductos HVAC en aluminio pre-aislado".

9 de mayo

Sesión técnica: "Modelado energético".

16 al 18 de mayo

Curso de "Fundamentos de diseño de sistemas de aire".

20-22 de mayo

Entrenamiento en HVAC Design: Level I - Essentials, Austin, TX.

Editor del Boletín



**Jorge Adrián
Aldaco Castañeda**

Membresías

Nuevos socios de marzo:

Socio	Compañía
Jacqueline D. Hay	Tecsir
Jeanette Y. Hay	Tecsir
Arturo Chávez Guzmán	Hospital General Regional #58



**Oscar
Eduardo
Ricaño
Consejo
Comité de
Membresías**

Cumpleañeros de abril:

Cumpleañero	Día
Carlos González Sierra	4
Mauricio Garza	8
Ezequiel Morales Gaona	10
Mayra Cantú	16
Carlos Arroyo	18
Martín Loredó Palmares	18

Cumpleañero	Día
José Félix Rodríguez Martínez	19
Natalia Piñeyro	22
Yumei Mata Hi	24

Información de membresías con Ezequiel Morales Gaona (ezequielmoralesgaona@yahoo.com.mx)
co-chair de Membresías.

Actividades Estudiantiles

Reseña del Curso de “Introducción a selección de bombas UL/FM (sistemas contra incendios) por NFPA20”

El Comité de Actividades Estudiantiles del Capítulo Monterrey ASHRAE realizó, como parte del programa de Desarrollo de Talentos, el 2 de marzo el curso de “Introducción a selección de bombas UL/FM (sistemas contra incendios) por NFPA20” en la FIME, UANL con duración de 4 horas. Los instructores fueron los ingenieros Carlos Cavazos y Humberto Velázquez. El Ing. Cavazos es director de la empresa SHN y miembro de ASHRAE y NFPA, tiene más de 20 años de experiencia en sistemas hidráulicos, HVAC, bombeo contra fuego y tratamiento de agua. El Ing. Velázquez es miembro ASHRAE, tiene más de 12 años de experiencia en sistemas de bombeo, especialista en equipos contra fuego. Entre los temas vistos en el curso estuvieron tipos y configuraciones de bombas para el uso en equipos contra incendios, diseño de cuartos de máquinas de bombas y accesorios que deben de tener según la NFPA, regulaciones locales y de protección civil para el uso de equipos contra incendios. Los 33 socios estudiantes también vieron casos de selección y aplicación de equipos de bombeo para incendios, así como consideraciones de diseño de bombas para incendios según la NFPA y FM. Al finalizar el curso, la Ing. Yumei Mata Hi, presidenta del Capítulo Monterrey, y el Ing. Francisco Gastelum Camacho, *co-chair* de CTTC, entregaron reconocimientos a los expositores y constancias de asistencia a los socios estudiantes.



José Félix Rodríguez Laveaga
Comité de Actividades Estudiantiles



Los ingenieros Yumei Mata (presidenta del Capítulo Monterrey), izquierda, y Francisco Gastelum (*co-chair* de CTTC), derecha, entregando reconocimiento a los ingenieros Carlos Cavazos, centro izq., y Humberto Velázquez, centro der., por la exposición del Curso “Introducción a selección de bombas UL/FM (sistemas contra incendios) por NFPA20”.



Socios estudiantes y expositores del Curso de “Introducción a selección de bombas UL/FM (sistemas contra incendios) por NFPA20” acompañados de la presidenta del Capítulo Monterrey.

Reseña de la plática “Building energy quotient rating and labeling”

El Comité de Actividades Estudiantiles del Capítulo Monterrey ASHRAE realizó el 28 de marzo la plática “Building energy quotient rating and labeling” en la FIME, UANL con duración de 1 hora. El instructor fue el ingeniero Ross D. Montgomery y acudieron 154 estudiantes de la FIME. El Ing. Montgomery es *Distinguished Lecturer and Fellow ASHRAE*. Él abordó el programa *Building Energy Quotient (Building EQ)* de ASHRAE, explicando qué es éste, los tipos de análisis energéticos de edificios que se pueden hacer, las entradas requeridas y salidas generadas, la forma de puntuar a un edificio y el significado de la escala, ejemplos de mejoras que se pueden hacer en los edificios con las recomendaciones generadas, los requisitos y el tutorial para usar el programa en línea, entre otros aspectos. En la parte final de su presentación, el Ing. Montgomery atendió las dudas de los estudiantes y brindó la página www.ashrae.org/buildingEQ para que los interesados obtengan más información del programa, incluyendo la posibilidad de seguir el curso universitario *Benchmarking and Assessment of Building Energy Performance* relacionado con *Building EQ*. El cierre del evento lo hizo la presidenta del Capítulo, Yumei Mata, agradeciendo la presencia a los estudiantes, al expositor, a los integrantes del Capítulo, a los invitados especiales (Chad Smith, líder regional de Actividades de Gobierno de ASHRAE, y el Lic. Roberto Rojas, director de REFRINOTICIAS AL AIRE) y a la FIME por las instalaciones facilitadas.



El Ing. Ross D. Montgomery en su plática “Building energy quotient rating and labeling” en FIME dio a conocer a los estudiantes ese programa de ASHRAE para análisis energéticos de edificios.



El Ing. Montgomery al término de su plática en FIME atendiendo las dudas de un estudiante sobre aspectos energéticos de edificios.

Transferencia de Tecnología



**Armando
Berman
Rosales**
Comité de
Transferencia
de Tecnología

HUSSMANN® 




4 de Abril
Registro: 7:00 p. m.



SUSTENTABILIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA EN LA REFRIGERACIÓN COMERCIAL

Ing. Javier Villamil

 **Hotel Safi Towers**
Ave. Pino Suárez. 444
Centro, Monterrey. N.L.
C. P. 64000

 **PRECIOS**
Socio \$250
Estudiante Socio \$100

No Socio \$300
Estudiante No Socio \$180

 **Confirma tu asistencia**
01 (81) 8365 2031
asistente@ashraemonterrey.org

**NOCHE DE TRANSFERENCIA
Y TECNOLOGÍA**

 **ASHRAE MONTERREY**

Modelado Energético

Expositor: Fernando Campos

9 de mayo de 2019



 **Hotel SAFI Towers**
Ave. Pino Suárez. 444 Centro,
Monterrey. N. L.
C. P. 64000
Registro 7:30 PM

 **PRECIOS**
Socios \$250 MXN
No Socios \$300 MXN
Estudiantes Socios \$100 MXN
Estudiantes No Socios \$180 MXN

 **Solicita Informes**
01 (81) 8365 2031
asistente@ashraemonterrey.org

 WWW.ASHRAEMONTERREY.ORG
ASHRAE MONTERREY

NOCHE DE EXPRESIDENTES



PIR-ALU  glassfiber

30 de abril de 2019
Registro: 8:15 a. m.

**CONDUCTOS HVAC EN ALUMINIO
PRE-AISLADO**

Expositores : Jordi Soler (Business
Development Manager) y Jordi Horno
(Gerente de Área Norteamérica)



Hotel SAFI Towers

Ave. Pino Suárez 444
Centro, Monterrey, N. L.
C. P. 64000



Precios

Socio \$200 MXN
No Socio \$250 MXN

Confirma asistencia

01 (81) 8365 2031

asistente@ashraemonterrey.org



WWW.ASHRAEMONTERREY.ORG

ASHRAE MONTERREY



Fundamentos de Diseño de Sistemas de Aire

16, 17 y 18 de mayo

8:00 a. m. a 6:00 p. m.
Jueves y viernes
8:00 a. m. a 1:00 p. m.
Sábado



Expositores

Ing. Ana Cecilia Garay Chaparro
Ing. Carlos González Sierra
Ing. Oscar E. Ricaño Consejo

Precios

Socios \$7,500 MXN + IVA
No Socio \$ 9,400 MXN + IVA



**Proveedora de Climas,
S.A. de C.V.**

Gral. Bonifacio Salinas Leal 700
La Purísima, C.P: 67129
Guadalupe, N. L.

Solicita Informes

01 (81) 8365 2031
asistente@ashraemonterrey.org



WWW.ASHRAEMONTERREY.ORG
ASHRAE MONTERREY



CALENDARIO DE
CURSOS Y TALLERES
DE EDUCACIÓN
CONTINUA

2018 - 2019

2018

Junio/ 12,13,14

Fundamentos de Refrigeración.

Julio/ 21

Taller de Diseño de Cuarto Frío.

Septiembre/ 29

Taller Reuso de Agua en Sistemas de Enfriamiento HVAC & R.

Noviembre/ 8,9,10

Fundamentos de Sistemas Hidrónicos y Taller de Diseño.

Realizados

2019

Febrero/ 7,8,9

Fundamento de Carga Térmica.

Febrero/ 23

Taller de Cálculo de Carga Térmica.

Marzo/ 14,15,16

Fundamentos de Psicrometría.

Abril/ 6 **Pospuesto para junio**

Taller de Psicrometría.

Mayo/ 16,17,18

Fundamentos de Diseño de Sistemas de Aire.

Taller de Psicrometría

Junio/ 15

Taller de Diseño de Sistemas de Aire.

Julio/ 11,12,13

Fundamentos de la Operación, Mantenimiento y Administración de Edificios.



Solicita Informes

01 (81) 8365 2031

asistente@ashraemonterrey.org

www.ashraemonterrey.com

Hoja informativa de la sesión técnica de marzo

El Capítulo Monterrey ASHRAE realizó su sesión técnica mensual el 14 de marzo en el hotel Safi Towers a la que asistieron 60 personas.

La primera intervención de la sesión correspondió al Ing. Pedro “Peter” G. Garza Campa, quien en nombre del Capítulo dio la bienvenida y agradeció a la empresa Provedora Térmica por el patrocinio de la sesión.

La presidenta del Capítulo, la M. C. Yumei Mata Hi, saludó a los presentes y los invitó a los próximos eventos.

Esta sesión técnica fue “Noche de comunicaciones electrónicas y página web” y el Ing. Alfredo J. Muñiz Pulido, *chair* de esos comités, explicó su función principal: dar difusión a las actividades realizadas por el Capítulo Monterrey ASHRAE a través de diferentes vías de comunicación electrónicas. Él comentó que para lograrlo se apoya en algunos socios colaboradores que le ayudan a promocionar los eventos en la página web del Capítulo y en Facebook, lo que se refuerza con el pago de publicidad a esa red social; igualmente, cada evento lo publican al momento en Twitter, Instagram, Facebook y LinkedIn; y ya han transmitido en vivo una sesión técnica por Facebook. Lo anterior, ha impulsado el crecimiento de seguidores del Capítulo en todas las redes sociales utilizadas, con gente de otros países (Perú, EUA...) que observa la información. Finalmente, comentó que están trabajando en la nueva página de internet del Capítulo y que ésta lleva un avance del 80%, la idea es de que quede lista en la presente administración, entre las nuevas características tendrá una mejor organización de los elementos (historia, membresías, boletines...), una visualización más amigable y la posibilidad de transmitir a través de ésta las sesiones, cursos y talleres.

Posteriormente, fue turno de la plática de refrigeración “Elegiendo el mejor diseño de sistema de CO₂”, impartida por el Ing. Irving Grimaldo González. Él explicó que la refrigeración con CO₂ se puede hacer con sistemas subcríticos

El Ing. Grimaldo González explicó diferentes sistemas subcríticos y transcíticos de CO₂ para refrigeración.



El Ing. Muñiz Pulido, *chair* de Comunicaciones Electrónicas y de Página Web, comentó las estrategias seguidas en esos medios para difundir las actividades del Capítulo Monterrey ASHRAE.



y transcríticos (en relación al punto crítico del CO₂), para cada uno de éstos abordó los tipos, diseños, dispositivos constituyentes, esquemas, características, operación, análisis en diagramas P-h, pros y contras, y aplicaciones. El subcrítico requiere de un sistema cascada que maneje CO₂ y otro refrigerante (134a, amoniaco...), el transcrítico no necesita del cascada. Finalmente, el ingeniero Grimaldo comentó como ejemplo de aplicación de un sistema transcrítico de CO₂, de última generación y de bajo consumo energético, a la refrigeración de vitrinas de baja y media temperatura en supermercados, ese sistema utiliza un *booster* con un compresor satelital y al compararlo con un sistema 404a DX convencional resulta que el transcrítico consume de un 5 a un 10% menos energía, aunque requiere un 30% mayor inversión.



El Ing. Montemayor Sandoval comentó estudios que asocian una humedad relativa > 40% con una disminución en las infecciones contraídas en hospitales (y < 60%), en la infectividad del virus de la influenza y en una menor incidencia de meningitis, respectivamente.

La plática principal estuvo a cargo del Ing. Guillermo R. Montemayor Sandoval con el tema: “Humidificación en hospitales, porque urge”. El Ing. Montemayor, apoyado en conocimiento generado por la doctora Stephanie Taylor, platicó de las infecciones adquiridas en hospitales (sexta causa de muerte en los EUA) y de su potencial vínculo con las comunidades microbianas asociadas a los hospitales, que a su vez son afectadas por la dinámica de las condiciones ambientales interiores, la ocupación humana y las características operativas de los edificios. Relacionado con lo anterior, el ingeniero Montemayor comentó un estudio (Simon Lax et al., “Bacterial colonization and succession in a newly opened hospital.” *Science translational medicine* vol. 9, 391 (2017)) realizado en un nuevo hospital LEED plata de la Universidad de Chicago en el que recopilaron

continuamente y por más de un año datos de la microbiota asociada con los pacientes, el personal y las superficies, así como las condiciones ambientales, incluidas la temperatura, la humedad, la iluminación, las concentraciones de CO₂ y rayos infrarrojos, para desarrollar un entendimiento de como los microorganismos colonizan y se mueven a través del ambiente del hospital. La doctora Taylor, citada por el Ing. Montemayor, va más allá de ese estudio y menciona que de los factores interiores es la humedad relativa (HR) la que se encuentra más estrechamente relacionada con las infecciones adquiridas en hospitales y que cuando ésta aumenta entonces disminuyen las infecciones adquiridas en hospitales, reportando que los valores adecuados de HR van de un 40 a un 60%. Igualmente, el ingeniero comentó un estudio (John D Noti et al., “High humidity leads to loss of infectious influenza virus from simulated coughs.” *PloS one* vol. 8, 2 (2013)) en el que simularon la transmisión en aerosol de la influenza, encontrando que si la HR en el interior se mantenía > 40% se reducía significativamente la infectividad del virus en aerosol. En otro de los estudios (J. E. Mueller, et al., (2008), “Association of respiratory tract infection symptoms and air humidity with

meningococcal carriage in Burkina Faso.” *Tropical Medicine & International Health*, 13: 1543-1552) mencionados se tenían datos consistentes con una asociación causal entre una mayor HR del aire, el transporte de meningococos no virulentos y una menor incidencia de meningitis en Burkina Faso. Además, el ingeniero abordó lo importante que es la hidratación humana para la digestión de alimentos y así producir energía y construir tejidos, el transporte de O₂ y CO₂ disueltos, el funcionamiento del cerebro, el mantenimiento de nuestra estructura y capas epiteliales intactas...

Para finalizar la sesión técnica, los ingenieros Pedro “Peter” G. Garza Campa y, la presidenta, Yumei Mata Hi, como representantes del Capítulo, le entregaron un reconocimiento al Ing. Guillermo R. Montemayor Sandoval, de Proveedora Térmica, por su exposición y por el patrocinio del evento, igualmente, al Ing. Irving Grimaldo González le dieron un reconocimiento por la plática ofrecida.



La Ing. Yumei Mata Hi entregando un reconocimiento al Ing. Guillermo R. Montemayor Sandoval, por su presentación: “Humidificación en hospitales, porque urge”.



Los ingenieros Yumei Mata Hi y Pedro “Peter” G. Garza Campa entregando un reconocimiento al Guillermo R. Montemayor Sandoval, por el patrocinio de la sesión.



La Ing. Yumei Mata Hi entregando un reconocimiento al Ing. Irving Grimaldo González, por su presentación: “Elegiendo el mejor diseño de sistema de CO₂”.

Reseña del 1er. Seminario en HVAC&R

El Capítulo Monterrey ASHRAE realizó el 1er. Seminario en HVAC&R, el 28 de marzo, en el Casino Monterrey al que asistieron 96 personas. Este seminario fue organizado para difundir tecnologías en HVAC&R de ahorro de energía y sus aplicaciones en edificios.

La Ing. Yumei Mata, presidenta, en nombre del Capítulo dio la bienvenida y agradeció a los invitados especiales: Cuauhtémoc Aguirre (presidente del Capítulo Guadalajara), Chad Smith (líder regional de Actividades de Gobierno de ASHRAE) en representación de Jon Symko (director de la Región VIII), y Ross Montgomery (Fellow ASHRAE), así como a las empresas patrocinadoras Airovac, Vaisala, Namm, Tecsir, Grupo Rema, Bitzer y ASAAR.

La primera exposición fue la de “Diseños eficientes de climatización y ventilación, ¿y el control?” impartida por el Ing. Adrián Irías Rendón. El Ing. Irías es graduado de Ingeniero Mecánico Administrador por la UDEM, en el 2005 fundó la empresa Duralitte División HVAC ahora Airovac. En esta plática, el ingeniero habló de la implementación de tecnologías de control para solucionar eficientemente ciertos problemas de climatización y ventilación de casas, departamentos, hoteles, estacionamientos y bodegas. Algunos ejemplos que expuso son la utilización de extractores controlados por interruptores con sensores de humedad, presencia, retardo de apagado y autociclo de encendido y apagado, para evitar la humedad y olores en baños; en sistemas DX instalar en el retorno un sensor de CO₂ y un actuador para regular la compuerta de aire nuevo; en bodegas colocar sensores de temperatura, humedad, presión o calidad de aire para controlar el funcionamiento de los extractores; en la extracción de secadoras instaladas en edificios utilizar un *booster fan* con un sensor de presión y un atrapa pelusa por secadora para sacar el vapor y la pelusa...



El Ing. Adrián Irías Rendón en su plática “Diseños eficientes de climatización y ventilación, ¿y el control?” comentó tecnologías de control para solucionar problemas de climatización y ventilación.



Los ingenieros Francisco Gastelum Camacho (izq.) y Yumei Mata Hi (dcha.) entregando un reconocimiento al Ing Adrián Irías Rendón (centro), por su exposición.

La Ing. Julia Salovaara dio la presentación “La eficiencia en riesgo: Errores comunes al instalar sensores HVAC”. La Ing. Salovaara es graduada de la maestría en Ingeniería Medio Ambiental y Energética en la Universidad Tecnológica de Tampere en Finlandia y actualmente es gerente de Ventas de Aplicaciones en Vaisala. La ingeniera comentó algunas recomendaciones para la instalación de sensores de humedad, temperatura y CO₂. Para los colocados en pared aconsejó ponerlos sobre una placa de aislamiento, en una ubicación representativa y en concreto endurecido (no fresco), con flujo de aire libre, sin fuentes de calor cercanos, orientados según lo marca el fabricante y con los cables sellados. Para los de ducto recomendó ubicarlos en puntos representativos, de manera horizontal, en caso de ductos con humidificador colocarlos al menos a 5 m de ellos y probar la inexistencia de fugas. Para los de exteriores comentó que deben de contar con protector solar, colocados en flujo libre y en paredes claras que dan hacia el norte, de ser posible se recomienda la colocación en postes, no ubicarlos bajos aleros, lejos de escapes, puertas y ventanas.



La Ing. Julia Salovaara en su plática “La eficiencia en riesgo: Errores comunes al instalar sensores HVAC” dio consejos para la instalación de sensores de humedad, temperatura y CO₂ en paredes, ductos y exteriores.



Los ingenieros Yumei Mata Hi (izq.) y Francisco Gastelum Camacho (dcha.) entregando un reconocimiento a la Ing Julia Salovaara (centro), por su presentación.

El Ing. Arturo Medellín Milán ofreció la plática “Eficiencia, retos y soluciones para cuartos de condensadoras en edificios verticales”. El Ing. Medellín es egresado de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, actualmente es CEO de grupo Namm. Él habló de la utilización de *louvers*, para la adecuada ventilación de condensadoras de equipos de aire acondicionado de expansión directa encerrados en pequeños cuartos de máquinas. Algunas simulaciones y estudios comentados por el Ing. Medellín indican que los *louvers* debieran de tener caídas de presión entre 0.03 y 0.04 pulgadas de agua, con un área libre mayor al 67%, un ángulo de inclinación de las aletas de 20 a 30°, separados de 20 a 60 cm de la condensadora, para distancia mayores a 60 cm se recomienda mandar el aire caliente de las condensadoras por un ducto hacia los *louvers*, el área de la pared de los *louvers* debe de ser de 3 a 4 veces mayor que el área de desfogue. Bajo esas condiciones de los *louvers* se tiene que el aire caliente puede ser expulsado hasta

7 m del edificio, no hay acumulación de calor, por lo tanto, se prolonga la vida útil de los equipos de aire acondicionado y se reduce hasta un 30% el consumo de energía.



El Ing. Arturo Medellín Milán en su plática “Eficiencia, retos y soluciones para cuartos de condensadoras en edificios verticales” comentó condiciones adecuadas para la utilización de *louvers* en la ventilación de condensadoras de equipos de aire acondicionado de expansión directa encerrados en pequeños cuartos de máquinas.



Los ingenieros Yumei Mata Hi (izq.) y Francisco Gastelum Camacho (dcha.) entregando un reconocimiento al Ing. Arturo Medellín Milán (centro), por su exposición.

El Ing. Donald James Hay Soule expuso “Sistemas de recuperación de calor en plantas de agua helada”. El Ing. Hay es ingeniero graduado en 1975 de la California Polytechnic State University, de 1987 a la fecha se desempeña como director general de la empresa Tecsir y es uno de los trece fundadores del Capítulo Monterrey ASHRAE. La plática se enfocó en la recuperación y aprovechamiento de calor en plantas o edificios mediante diferentes tecnologías. El ingeniero inició analizando un ciclo de refrigeración básico auxiliado de los diagramas de $P-h$ de los refrigerantes 123, 134a y 410, mostrando que existe un mayor potencial de recuperación del calor disipado por el condensador al utilizar refrigerante 410, ese calor se puede aprovechar para precalentar agua utilizando un intercambiador de calor de placa. Para esos intercambiadores, el Ing. Hay, recomendó utilizar los fabricados de titanio en lugar de los de acero inoxidable, por su facilidad de limpieza y para evitar el efecto de *stress corrosion cracking* que puede presentarse en el inoxidable al combinarse los efectos del procesamiento del acero con los de los cloruros y la temperatura relativamente alta del agua. Otra tecnología abordada fue una bomba de calor líquido-líquido que consiste en calentar un líquido (agua) en un condensador y enfriar otro en un evaporador, este sistema sustituye con mayor eficiencia a uno convencional, que produzca agua caliente para regadera o piscina y agua fría para aire acondicionado en un edificio, integrado por una caldera más un *chiller* (con torre de enfriamiento). El sistema de bomba de calor no requiere de la caldera convencional, pero sí necesita

de un sistema de refrigeración convencional y una torre de enfriamiento. El ingeniero también comentó la tecnología del sistema de absorción de agua-bromuro de litio acoplado a un generador eléctrico existente en alguna planta, para acondicionar el aire aprovechando el calor que el generador desperdicia, ya que la eficiencia de ellos está en el orden del 32%. Finalmente, tocó el ciclo Rankine orgánico, que funciona como un sistema de refrigeración invertido, donde el calor de desperdicio de un generador o una chimenea se puede usar en el evaporador para vaporizar un refrigerante que moverá una turbina y producirá energía eléctrica, el calor de exceso se expulsa en un condensador y la bomba regresa el refrigerante al evaporador.



El Ing. Donald James Hay Soule en su plática “Sistemas de recuperación de calor en plantas de agua helada” comentó diferentes tecnologías utilizadas para recuperar y aprovechar el calor de plantas o edificios.



Los ingenieros Yumei Mata Hi (izq.) y Francisco Gastelum Camacho (dcha.) entregando un reconocimiento al Ing. Donald James Hay Soule (centro), por su presentación.

La conferencia final la dio Ross D. Montgomery, ésta se llamó “*Building energy quotient rating and labeling*”. Ross D. Montgomery es Ingeniero Profesional, *Distinguished Lecturer and Fellow ASHRAE*. Él explicó el programa de Cociente de Energía del Edificio (en inglés *Building Energy Quotient o Building EQ*) de ASHRAE, comentó que éste sirve para efectuar un análisis rápido de la energía de un edificio, ayuda en la preparación de una Auditoría Energética Nivel 1 de ASHRAE y brinda recomendaciones prácticas para mejorar el rendimiento energético de un edificio, incluidas medidas de eficiencia energética de bajo y sin costo, además genera un informe de la Calidad Ambiental Interior con las mediciones registradas. El programa se basa en metodologías y estándares ASHRAE, junto con experiencias de practicantes calificados. El Ing. Montgomery mencionó que este programa lo presentó, junto a Timothy G. Wentz, en el ASHRAE Journal de Mayo del 2014 analizando cuatro estaciones de bomberos en Sarasota County, Florida. En el programa disponible en línea se pueden hacer, de forma independiente, dos evaluaciones diferentes del edificio: en operación y tal como está diseñado, en éstas se compara el edificio con otros edificios similares en la misma zona climática y se obtiene una puntuación de 0 a 200 o más, los edificios eficientes tienen menos de 100 puntos y los ineficientes más de 100. El envío de los proyectos a ASHRAE para obtener reportes oficiales debe de

ser hecho por un persona acreditada (con un *Building Energy Assessment Professional Certification (BEAP)*, *Building Energy Modeling Professional Certification (BEMP)* o Profesional / Ingeniero colegiado); en www.ashrae.org/buildingEQ se puede examinar posibles cuotas a cubrir, el video de utilización del programa y más información. Además, comentó que ASHRAE tiene disponible gratis un curso de nivel universitario sobre análisis y auditorías energéticas usando *Building EQ*, sólo requiere registrarse y descargar el material.



Los ingenieros Ricardo A. Gómez Rodríguez, Yumei Mata Hi, Ross D. Montgomery y Francisco Gastelum Camacho durante la presentación de la plática “*Building energy quotient rating and labeling*” del Ing. Ross D. Montgomery.



El Ing. Ross D. Montgomery explicó el programa de Cociente de Energía del Edificio (en inglés *Building Energy Quotient o Building EQ*) de ASHRAE.

El cierre del seminario se dio con un brindis en el que convivieron asistentes, expositores, patrocinadores e integrantes de ASHRAE y de su Capítulo Monterrey.



Público asistente al 1er. Seminario en HVAC&R organizado por el Capítulo Monterrey ASHRAE.

Reseña del Curso de “Fundamentos de psicrometría”

El Comité de Transferencia de Tecnología del Capítulo Monterrey ASHRAE ofreció el Curso de “Fundamentos de psicrometría” en las instalaciones de Proveedor de Climas SA de CV los días 14, 15 y 16 de marzo, con una duración de 22 horas.

Los instructores fueron los ingenieros Manuel Romero, Yair Balderas y el Lic. Patricio Mejía. El Ing. Romero graduado del ITESM, tiene más de 27 años de experiencia en el campo del manejo de aire. El Ing. Balderas graduado de la FIME, UANL, tiene más de 20 años de experiencia en el manejo del aire y en sistemas HVAC. El Lic. Mejía graduado de maestría en la EGADE del ITESM, tiene 12 años de experiencia en sistemas HVAC y más de 9 años en manejo de aire.

El curso se desarrolló en un ambiente de contribución de los expositores y de participación de los 9 asistentes.

Los temas vistos fueron la termodinámica de procesos estables en sistemas abiertos; teoría del aire húmedo; introducción a la carta psicrométrica; procesos de aire acondicionado en la carta psicrométrica; análisis psicrométrico para diseños HVAC; análisis psicrométrico para componentes HVAC; la psicrometría de la zona de confort; la psicrometría de conservación de energía; la visión del diseñador; ejercicios.

Con los temas abordados se pudieron estimar los procesos adecuados y eficientes de calefacción/refrigeración, humidificación/deshumidificación y mezclas de corrientes de aire (nuevo y de retorno), para utilizarlos, entre otras aplicaciones más vistas en el curso, en un sistema de aire acondicionado que suministre el aire que compense la carga de edificios y mantenga las habitaciones en las condiciones deseadas.

La entrega de reconocimientos a los asistentes y a los instructores estuvo a cargo de los ingenieros Yumei Mata, presidenta, y Francisco Gastelum, *co-chair* de CTTC.



Los instructores Patricio Mejía, Yair Balderas y Manuel Romero acompañados de Yumei Mata, Armando Berman y Francisco Gastelum, directivos del Capítulo.



El Ing. Balderas explicando el funcionamiento de un humidificador de vapor que se utiliza en una unidad manejada de aire.

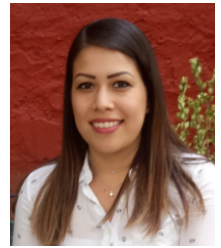
Sustentabilidad

Global Giveback de ASHRAE (construcción de un huerto)

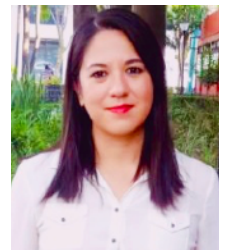
Se les invita a participar el 12 de abril en la construcción de un huerto en el jardín de niños Rosario Castellanos, con el objetivo de inculcar el cuidado del medio ambiente en los infantes. Esta actividad forma parte del programa *Global Giveback* de ASHRAE que está diseñado para compartir el conocimiento de los miembros buscando mejorar el mundo que los rodea.

Se requieren voluntarios para limpiar y preparar el espacio, la construcción o para cooperar con algunos de los materiales listados abajo.

Además del huerto, se les dará a los niños una plática corta sobre el cuidado del medio ambiente.



Gabriela Y. Gómez Herrera
Comité de Sustentabilidad



Natalia Piñeyro Cárdenas
Comité de Sustentabilidad



Estado actual de jardín

Listado de materiales a ocupar:

- Barroblock 10*30*30 (48 piezas en total)
- Préstamo de talache, rastrillo, palas, machete y tijeras de jardinero para hacer el deshierbe
- Árboles frutales (3)
- Plantas aromáticas (hierbabuena, cilantro, albahaca, manzanilla, cebollín, romero, tomillo, menta, orégano)
- Costales de tierra (15)
- Fertilizantes (6)
- Pala y cubeta para niño
- Regaderas



Interesados favor de contactar a las arquitectas Gabriela Gómez (gabb.gh@gmail.com) o Natalia Piñeyro (natalia@tallerenergia.com).

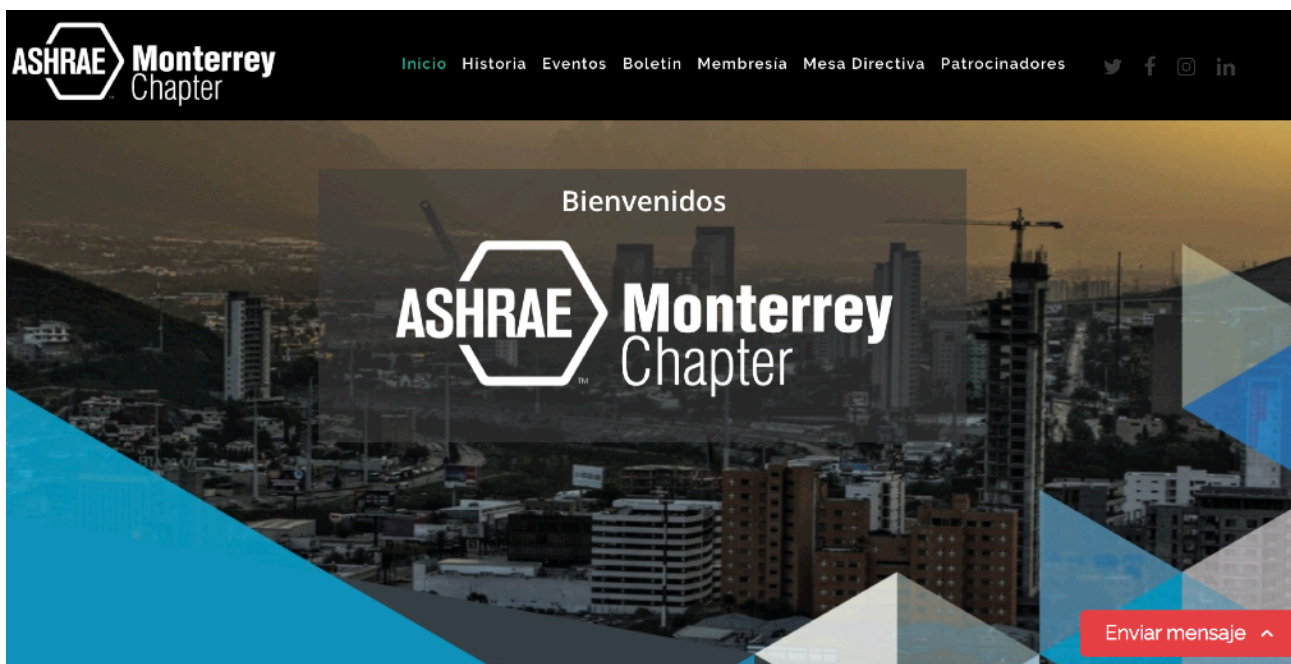
Comunicaciones Electrónicas

Sitio web, redes

Para conocer más de nuestro Capítulo consulta la página: <http://ashraemonterrey.org/> , aquí encontrarás nuestra misión, visión, historia, eventos, boletines anteriores, costos de membresías, mesa directiva, ligas interesantes, entre otras.



Alfredo J. Muñiz Pulido
Comité de Comunicaciones Electrónicas



En nuestras redes sociales puedes apreciar, casi de inmediato, algunas actividades destacadas hechas por el Capítulo. ¡Síguenos!



@ashraemonterrey



@ASHRAE_mty



ashrae_monterrey



ashrae-capitulo-monterrey



ASHRAE Mexico City Chapter

SAVE THE DATE

IBEROSTAR HOTELS & RESORTS

CRC REGIÓN VIII

CANCÚN 2019

La CRC (Capítulo Conferencia Regional) es la reunión anual para los 15 capítulos de la Región VIII de ASHRAE. La CRC es una oportunidad para que todos los capítulos se reúnan y aprendan unos de otros. Ésta termina con el gran evento de la adjudicación del *Golden Gavel* al mejor capítulo del año. La conferencia también les da a todos la oportunidad de reunirse y tener compañerismo juntos. Cada año, un capítulo diferente aloja la CRC y abre sus puertas a la Región, en esta ocasión le corresponde al Capítulo Ciudad de México.

Información en <https://www.ashraeregion8.org/crc>



Join Us in Cancun

Region VIII's Chapter

REGION CONFERENCE

WHEN

Thursday, April 11-13-2019

WHERE

Iberostar Cancún, México.

*This weekend begins
Hollydays in Mexico
so we recommend
booking ASAP

Register at:

www.ashraeregion8.org/crc

THURSDAY, APRIL 11, 2019

10:00 - 17:00	Reception/Registration
10:00 - 18:30	Hospitality Room
10:00 - 24:00	Historical Display
13:00 - 14:00	Technical Session. José Luis Frías Standard 22
16:00 - 17:00	Delegate/Alternate Orientation
17:30 - 18:30	WIA Cocktail
19:00 - 21:00	Welcome Party

FRIDAY, APRIL 12, 2019

6:45 - 8:00	Coucus Breakfast
6:45 - 23:00	Historical Display
7:30 - 18:00	Registration
8:00 - 12:00	Business meeting
8:00 - 18:00	Golden Gavel Committee
8:00 - 18:30	Hospitality Room
8:30 - 11:30	Newsletter Judging
12:00 - 13:30	President's Luncheon
14:00 - 15:00	Technical Session Darío Ibargüengoitia
14:00 - 15:15	Technical Session Darryl Boyce
17:00 - 18:00	Cocktail
18:00 - 19:30	Host Dinner
21:00 - 23:00	YEA Event

SATURDAY, APRIL 13, 2019

8:00 - 12:00	Registration
8:00 - 17:00	Historical Display
8:00 - 18:00	Hospitality Room
8:00 - 12:00	Golden Gavel Committee
8:00 - 10:00	Workshop Operations
8:00 - 10:00	Workshop RP
8:00 - 9:30	Workshop GAC
8:00 - 9:30	Workshop Student Activities
8:00 - 9:30	Workshop CTTC
9:30 - 11:00	Workshop YEA
9:30 - 11:00	Workshop ECC
10:00 - 11:00	Workshop History
10:00 - 11:00	WorkshopTreasure
12:00 - 13:30	Awards Luncheon
14:00 - 17:00	Business meeting (Includes Executive Session)
17:00 - 18:00	Evaluation meeting
18:30 - 20:00	Vip Dinner

ASHRAE HVAC Design Training
AUSTIN



Get In-Depth, Practical Knowledge to Succeed

Level I – Essentials

May 20 – 22, 2019
\$1,264 (ASHRAE Member: \$1,009)

[REGISTER NOW](#)

Company Discount

Enroll 3 or more participants from the same company at the same time and SAVE! Email Gabrielle Gaston (ggaston@ashrae.org) for group registration assistance.

Course Description

HVAC Design: Level I – Essentials

When: May 20 – 22, 2019 | Austin, TX
Cost: \$1,264 (ASHRAE Member: \$1,009)

ASHRAE's HVAC Design: Level I – Essentials provides intensive, practical training for HVAC designers and others involved in the delivery of HVAC services. In three days, gain practical skills and knowledge in designing and maintaining HVAC systems that can be put to immediate use.

- Fundamentals
- Heating/Cooling Load Calculation
- System Selections
- HVAC System and Components
- Cooling System
- Basic Design of Hydronic Systems
- Basic Design of Air Systems
- Control/BAS

<https://www.ashrae.org/professional-development/all-instructor-led-training/hvac-design-and-operations-training/hvac-design-training-austin-may-2019>

BONUS! Get a FREE copy of the [Duct Size Calculator \(I-P & SI\)](#).

[REGISTER NOW](#)

Your Instructors



Donald Brandt,
CEM, Member
ASHRAE, BEAP

[View Bio](#)



Dennis Wessel,
P.E., Fellow/Life
Member ASHRAE,
LEED® AP

[View Bio](#)

Get To Know ASHRAE



To avoid having ASHRAE messages blocked by spam-blocking software, add learninginstitute@ashrae.org to your address book.

You are receiving this email from ASHRAE because you are a member, purchased a product/service, or requested to be notified of educational opportunities from ASHRAE. To no longer receive these updates, **unsubscribe or manage your email preferences.**



1791 Tullie Circle, NE
Atlanta, Georgia 30329
www.ashrae.org | [Privacy Policy](#)

Minuta de la reunión de gobernadores

Marzo 2019; Hotel Safi, salón Génova, ave. Pino Suárez Sur #444, centro;
21/03/19, 8:00 a. m.



**Oscar Eduardo
Ricaño Consejo**
Secretario

Asistentes:

- Oficiales: Yumei Mata (presidenta), Oscar Ricaño (secretario/membresías), Ricardo Gómez (presidente electo/co-chair de CTTC)
- Gobernadores: Armando Berman (*chair* CTTC), Edgar Moneta
- *Chair*: Félix Rodríguez Laveaga (Actividades Estudiantiles), Félix Rodríguez Martínez (Promoción de la Investigación)
- *Co-chair*: Francisco Gastelum (CTTC), Ezequiel Morales (Actividades Estudiantiles y Membresías)
- Invitado: Roberto Echeagaray
- Asietente: Gloria Saucedo

Resumen:

- Se aprobaron las siguientes mociones:
 1. Erogar los montos correspondientes:
 - al pago de los reconocimientos de los patrocinadores y souvenirs de los asistentes al 1er. Seminario en HVAC&R.
 - al pago de publicidad en redes sociales.

Puntos informativos:

Fco. Gastelum, Yumei Mata y Oscar Ricaño serán los encargados de la logística del 1er. Seminario en HVAC&R. Gastelum se encargará de presentar y apoyar a los conferencistas; Mata del cobro, recepción, reconocimientos y diplomas; Ricaño de dar de alta a socios nuevos.

En la Conferencia Magistral “*Building energy quotient rating and labeling*” impartida por Ross D. Montgomery en el 1er. Seminario en HVAC&R se tendrá traducción simultánea.

El formato de las sesiones técnicas se propone cambiar a: 7:00 a 7:30 p. m. establecimiento de contactos profesionales, 7:30 a 7:45 p. m. exposición de los comités del Capítulo, 7:45 a 8:45 p. m. conferencia principal y 8:45 a 9:00 p. m. difusión de un caso de éxito de la aplicación de la tecnología expuesta en la conferencia principal.

Mesa directiva

MESA DIRECTIVA 2018 - 2019			
ASHRAE CAPÍTULO MONTERREY			
PUESTO	NOMBRE	COMPAÑÍA	CORREO ELECTRÓNICO
OFICIALES			
Presidenta	Yumei Mata Hi	FIME-UANL	yumei.matah@uanl.edu.mx
Presidente electo	Ricardo A. Gómez Rodríguez	GRUPO REMA	ricardo.gomez18@gmail.com
Secretario	Oscar E. Ricaño Consejo	AIR-CARE DE MEXICO	oscar.ricano@aircare.com.mx
Tesorero	Donald J. Hay Soule	GRUPO TECSIR	donaldjhay@gmail.com
COMITÉS			
Transferencia de Tecnología (CTTC)	Armando Berman Rosales	GRUPO TECSIR	aberman@tecsir.com
Transferencia de Tecnología co-chair	Francisco Gastelum Camacho	INSIBO	pacogc74@hotmail.com
Transferencia de Tecnología co-chair	Ricardo A. Gómez Rodríguez	GRUPO REMA	ricardo.gomez18@gmail.com
Transferencia de Tecnología co-chair	Carlos A. Vázquez Meraz	RCN EQUIPOS Y SERVICIOS	cvazquez@rcnhvac.com
Transferencia de Tecnología co-chair	Alberto F. Suárez Luna	PROVEEDORA MEXICANA DE CONTROLES	alberto.suarezln@uanl.edu.mx
Transferencia de Tecnología co-chair	Pedro G. Garza Campa	CENTRO CLIMAS	pgarzac@centroclimas.com.mx
Colaborador Hojas informativas (CTTC)	Pedro A. Garza Zuñiga	CENTRO CLIMAS	peter.garzu@gmail.com
Actividades de Gobierno (GGAC)	Carlos A. Cavazos Tamez	SHN	ccavazos@shn.com.mx
Membresía (MP)	Oscar E. Ricaño Consejo	AIR-CARE DE MEXICO	oscar.ricano@aircare.com.mx
Membresía co-chair	Ezequiel Morales Gaona	SHN	ezequielmoralesgaona@yahoo.com.mx
Membresía co-chair	Oscar E. Ricaño Consejo	AIR-CARE DE MEXICO	oscar.ricano@aircare.com.mx
Promoción de Membresía del Capítulo	Oscar E. Ricaño Consejo	AIR-CARE DE MEXICO	oscar.ricano@aircare.com.mx
Chapter Research Promotion chair (RP)	José Félix Rodríguez Martínez	ASAAR	tucofelix@yahoo.com
Actividades Estudiantiles (SA)	José Felix Rodríguez Laveaga	ASAAR	jfelixrdz@asaar.com.mx
Actividades Estudiantiles co-chair	Ezequiel Morales Gaona	SHN	ezequielmoralesgaona@yahoo.com.mx
Consejera Estudiantil UANL / K12 STEM	Yumei Mata Hi	FIME-UANL	yumei.matah@uanl.edu.mx
Jóvenes Ingenieros (YEA)	Arnoldo J. García López	SHN	arnoldo9212@gmail.com
Historia	Alberto F. Suárez Luna	PROVEEDORA MEXICANA DE CONTROLES	alberto.suarezln@uanl.edu.mx
Comunicaciones Electrónicas	Alfredo J. Muñiz Pulido	SHN	ventas2@shn.com.mx
Página web	Alfredo J. Muñiz Pulido	SHN	ventas2@shn.com.mx
Colaborador Página web	Erick Hernández Martínez	FIME-UANL	erickhm.ce@gmail.com
Finanzas	Edgar A. Moneta Elizondo	IMPCO	edgarmoneta@hotmail.com
Honores y Premios	Armando Berman Rosales	GRUPO TECSIR	aberman@tecsir.com
Editor de Boletín	Jorge A. Aldaco Castañeda	FIME-UANL	jorge.aldacocs@uanl.edu.mx
Publicidad	Carlos A. Estrada Hernández	PROVEEDORA DE CLIMAS	carlos.estradah@gmail.com
Publicidad	Francisco J. Valle García	PROVEEDORA TÉRMICA	paco_90231@hotmail.com
Refrigeración	Irving Grimaldo González	BITZER MÉXICO	igrimaldo@bitzermexico.com
Refrigeración	Horacio Vallejo Ramírez	HUSSMANN	vallejo1107@hotmail.com
Sustentabilidad	Gabriela Y. Gómez Herrera	Taller Energía	gabb.gh@gmail.com
Sustentabilidad	Natalia Piñeyro Cárdenas	Taller Energía	natalia@tallerenergia.com
Asistente del Capítulo	Carla M. Valle García	ASHRAE MONTERREY	asistente@ashraemonterrey.org
Recepción y Asistencia	Martha A. González Caballero	FIME-UANL	marthagzz197@gmail.com
Recepción y Asistencia	Elda C. Acevedo Leal	FIME-UANL	cristinaelda@hotmail.com
Mujeres en ASHRAE	Gabriela Y. Gómez Herrera	Taller Energía	gabb.gh@gmail.com
Mujeres en ASHRAE	Natalia Piñeyro Cárdenas	Taller Energía	natalia@tallerenergia.com
Delegado	Yumei Mata Hi	FIME-UANL	yumei.matah@uanl.edu.mx
Alterno	Ricardo A. Gómez Rodríguez	GRUPO REMA	ricardo.gomez18@gmail.com
GOBERNADORES			
Gobernador 1	Carlos A. Cavazos Tamez	SHN	ccavazos@shn.com.mx
Gobernador 2	Enrique Garay De La Garza	IIESA	egaray@iiesa.com.mx
Gobernador 3	Edgar A. Moneta Elizondo	IMPCO	edgarmoneta@hotmail.com
Gobernador 4	Eleazar Rivera Mata	BEST	eleazar.rivera.mata@gmail.com
Gobernador 5	Armando Berman Rosales	GRUPO TECSIR	aberman@tecsir.com

Patrocinadores

Círculo platino



Círculo oro



Círculo plata



Círculo bronce



Publicitario

