



Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org

ashraemonterrey.org

CONTENIDO

Mensaje de la Presidenta.....2
 Junta de Gobernadores.....3
 Tesorería.....4
 Membresía.....5
 Transferencia de Tecnología.....6
 Comunicaciones.....10
 Historia.....11
 Actividades con Gobierno.....12
 Jóvenes Ingenieros en ASHRAE.....13
 Refrigeración.....15
 Act. Estudiantiles y Promoción a Inv.....16
 Por el Editor.....17
 Calendario Cursos AHR Expo 2022.....18
 Calendario Sesiones Técnicas.....21
 Mesa Directiva 22-23.....22
 Patrocinadores.....24
 Aliados y Ramas Estudiantiles.....25

SESION TECNICA SEPTIEMBRE

RECUPERADORES DE ENERGÍA ERV
 Expositor: Ing. David Ortiz Díaz

Jueves 8 de Septiembre 2022
 Registro a partir de las 7:00 PM
 Inicio Sesión Técnica 7:30 PM Hora Centro Mx.
 Gran Hotel Ancira
 Av. Melchor Ocampo #443 Ote, Centro,
 64000 Monterrey, N.L.

Presencial ●●●
 Cena, Sesión Técnica y Networking

Socio \$400
 No Socio \$500

Socio Estudiante \$150
 No Socio Estudiante \$200

NOCHE ESTUDIANTIL

Virtual - Zoom

Registro sin costo

[https://us02web.zoom.us/meeting/register/tZwoc-usqDsiHtBdex62trkKbK4-5prhPp20u](https://us02web.zoom.us/join/https://us02web.zoom.us/meeting/register/tZwoc-usqDsiHtBdex62trkKbK4-5prhPp20u)

INFORMES
 (81) 8365 2031
 Whatsapp: (81) 1078 2070

REDES SOCIALES

Nos encanta la comunicación, escuchar, compartir opiniones y conocer mejor a todos aquellos que se interesan por el HVAC&R y por nuestro Capítulo.

Síguenos en nuestras redes sociales
@ASHRAEMONTERREY

Dale like y comparte!!!



PRÓXIMOS EVENTOS

Septiembre

Sesión Técnica de Septiembre

Lugar: Gran Hotel Ancira

Modalidad: Híbrida

Fecha: Jueves 08 de Septiembre 2022

Patrocinador: Soler&Palau

Noche de: Actividades Estudiantiles

AHR Expo México 2022

Ciudad: Guadalajara Jalisco

Lugar: Expo Guadalajara.

Modalidad: Presencial y Virtual

Fechas: 22 al 24.

Pedro Abel Garza Zúñiga
 Editor de Boletín
peter.garzu@gmail.com

MENSAJE DE LA PRESIDENTA "Septiembre 2022"

Continuando con las actividades del inicio de esta administración, el mes de Agosto consolidó el mensaje de nuestro año: **Crecer fuertes hacia el futuro para la continuidad de nuestro Capítulo**. Concluimos exitosamente nuestras mesas de trabajo relacionadas a la planeación estratégica de este año, esto con la intensión de brindar a nuestros miembros, patrocinadores y a la comunidad en general los mejores programas y acceso a las oportunidades dentro de la industria HVAC&R que el capítulo puede ofrecer.

El mes de agosto fue un mes muy productivo para el Capítulo de ASHRAE Monterrey. Llevamos a cabo la Sesión Técnica del mes impartida por nuestro patrocinador Danfoss donde el tema principal de la noche fue **La importancia de la variación de frecuencia y su relación con la eficiencia energética en los sistemas HVAC**. Por primera ocasión en nuestras sesiones técnicas, el Comité de Transferencias de Tecnología implementó una dinámica para aumentar la propuesta de valor para el comité y nuestra sociedad. Con un esfuerzo en conjunto, presentamos a nuestros asistentes un poco del diverso material bibliográfico que ofrece ASHRAE y su vasta biblioteca a nivel internacional. ¡Felicidades a los ganadores de esta primera iniciativa!

Como parte de las estrategias para asegurar la continuidad de nuestro Capítulo, en el mes de Agosto el Comité de Jóvenes Ingenieros en ASHRAE (YEA) mantuvo la dinámica de desarrollar a los próximos líderes del Capítulo y de la industria. Se llevó a cabo el primer evento oficial de los jóvenes en ASHRAE dirigido por nuestro miembro y editor de boletín, Pedro Garza Zúñiga.

Queremos que nuestro entorno crezca de la mano con el Capítulo. Por tal motivo, el mes pasado fortalecimos nuestras relaciones con la rama estudiantil y vinculación con FIME de la UANL, así como con el gobierno estatal y municipal, donde tuvimos la oportunidad de presentar la propuesta de la industria de HVAC ante nuestro alcalde Luis Donaldo Colosio.

El mes de Septiembre nos traerá importantes retos y actividades, no solo a nivel Capítulo, si no a nivel nacional, pues es durante este mes que celebraremos la AHR Expo México en Guadalajara, la expo más importante de la industria HVAC&R en nuestro país. Nuestro Capítulo a trabajado a lo largo de un año con el Capítulo hermano de Guadalajara para brindar a los miembros y a la comunidad del HVAC la mejor oferta de conferencias técnicas a llevarse a cabo en el marco de dicho evento. Esto no significa un esfuerzo puntual, si no horas de voluntariado de parte de ambos Capítulos y de nuestros expositores. ¡Gracias a todos por hacer esto posible! Septiembre no solo significa un gran mes para las actividades de nuestro Capítulo, también es un mes donde vivimos los valores de ser mexicanos y con ello esta gran experiencia de vivir la AHR en Guadalajara. ¡Los invitamos a ser parte de esta gran fiesta!

Por mi parte, agradezco sinceramente el tiempo, dedicación y liderazgo de todos y cada uno de nuestros miembros, voluntarios y patrocinadores para lograr la misión que nos une como Capítulo: **Crecer fuertes hacia el futuro**. Disfruten esta edición del boletín de Septiembre.



Lic. Jeanette Yvonne Hay Palacios

Presidenta

jeanetteyhay@tecsir.com



SECRETARIA “Junta de Gobernadores Agosto 2022”

Oficiales de Capítulo, gobernadores y miembros de la mesa directiva 2022-2023 se reunieron en las instalaciones del Casino Monterrey el pasado jueves 25 de Agosto del presente año.

Asistencia	“Minuta 25 de Agosto del 2022”	Formato: Presencial
Jeanette Hay (Presidenta)	Francisco Gastelum (Gobernador/Educación C.)	
Jaqueline Hay (Secretaria)	Rolando Rubio (YEA)	
Donald Hay Soule (Tesorero)	Humberto González (Comunicaciones)	
Oscar Ricaño (Gobernador/R.P)	Erika García (Asistente)	
Eleazar Rivera (Gobernador/Act. Gobierno)		

- **Editor de Boletín:** Última día para entregar información 02 de Septiembre, Día de publicación 05 de Septiembre, Publicar los cursos (estudiantil o técnico), Publicar la moneda en el boletín.
- **Membresía:** Hacer plan de financiamiento para los líderes que están muy involucrados en el Capítulo (presentarlo a los gobernadores)
- **Educación Continua:** Se envió encuesta por redes sociales de iContact para conocer sobre los temas que son de interés y poder elaborar el programa de cursos correspondiente al 2022-2023.
- **Programas:**
- **Actividades Estudiantiles:** Agregar fecha a los cursos de estudiantil, Hacer evento o cena para los estudiantes que se van a graduar. Hacer Cena Smart Start en conjunto con SA, YEA y MP
- **Promoción a la Investigación:** Full Circle buscar quien quiere ser parte, Campaña de Full Circle para promover donaciones para el Capítulo para RP, Hacer un correo para invitar y aportar a la campaña del Full Circle, Tiendita de ASHRAE
- **Fin de la Minuta.**



Asistentes a la Reunión
De Izq. a Der. Ing. Oscar Ricaño, Erika García, Ing. Francisco Gastelum, Lic. Jeanette Hay, Ing. Jaqueline Hay, Ing. Eleazar Rivera, Ing. Rolando Rubio, Humberto Gonzalez, Ing. Donald Hay.

Ing. Jacqueline Denisse Hay Palacios
 Secretaria
 jdhay@tecsir.com



TESORERO "Reporte Septiembre 2022"

Siendo Tesorero del Capítulo Monterrey me da mucho gusto reportar a ustedes y a nuestros socios, que una vez más los estados financieros del Capítulo # 166 de Monterrey México están muy sólidos.

Durante la última junta de gobernadores Eleazar Rivera presentó a nuestra presidenta Jeanette Hay, a los demás Gobernadores y jefes del comité nuestro plan para El CRC Monterrey 2023. Dicho plan fue aprobado en forma unánime por los jefes del comité y Gobernadores.

En dicho plan se presentaron las actividades contempladas para nuestro CRC 2023 y se contempla que el impacto económico sobre el Capítulo y nuestros flujos de efectivo no va hacer impactado en una forma negativa. También, fue lanzado como reto a nuestro comité de CRC a buscar la forma de reducir el costo a los socios para asistir nuestro CRC aprox. 50% abajo del costo acostumbrado. La idea es buscar patrocinios y reducir costos, para lograr este reto que ante mano sabemos que va hacer difícil de cumplir, sin embargo, todos estuvimos de acuerdo que si logramos bajar el costo para asistir el CRC podemos provocar una mayor asistencia a este, nuestro primer CRC para el Región VIII.

También es importante mencionar que tuvimos una junta el 30 de Agosto 2022 con Randy Schrecengost (DRC Region VIII), Pam Duffy (PCG), Eleazar Rivera y Nuestra presidenta Jeanette Hay, para revisar los puntos importantes sobre el CRC. En esta junta Randy se comprometió a apoyarnos con las inscripciones de los socios al CRC y también buscar la forma para reducir el impacto fiscal sobre el impuesto de IVA cobrado a los socios durante el CRC.

Con el apoyo de Randy y nuestra Región estamos seguros que si vamos a poder encontrar una solución a este reto.

Puntos importantes de nuestra contabilidad de Agosto 2022 son los siguientes:

1. Ventas de Julio 2023 fueron 234% arriba de Julio 2021
2. Gastos fueron 47% de la venta
3. Cobranza fueron 22% de la venta
4. No deducibles fueron un excelente 0.0025% de la venta.

En conclusión, el plan presentado para el CRC a nuestros gobernadores fue muy completo y bien organizado. Felicidades Jeanette y Eleazar por su excelente trabajo.

Y por último, una vez más, nuestras cuentas por cobrar están muy bien controladas con menos de 10 días de facturación pendiente por cobrar. Una vez más, Excelente trabajo de parte de Érica.



Ing. Donald James Hay Soule

Tesorero

donaldjhay@gmail.com




Cerro de la Silla
La Capital Industrial
Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org
ashraemonterrey.org
COMITÉ DE MEMBRESÍA “Como Puedes Hacerte Socio”

El Capítulo Monterrey y su comité de membresía te invitamos a ser miembro ASHRAE, puedes ser **Miembro & Asociado, Afiliado, Smartstart** o **Estudiante**, acércate con nosotros en nuestros próximos eventos o mándanos un correo para mayor información acerca de los beneficios.

En esta ocasión queremos felicitar a todos nuestros socios profesionistas y estudiantes que cumplen años en Septiembre, ¡ Felicidades !.

Cumpleaños de Septiembre

Nombre	Fecha
Román Ayala Valdez	08 de Septiembre
Carlos Ernesto Moreno Portillo	10 de Septiembre
Humberto Velázquez	11 de Septiembre
Jesús Cantú Treviño	23 de Septiembre
Néstor Misael Juárez	28 de Septiembre

Cumpleaños de Septiembre Estudiantes

Nombre	Fecha
Jesús Ricardo Puente Martínez Jr.	02 de Septiembre
Alexis Ochoa	03 de Septiembre
Aaron E. Esparza Diaz	03 de Septiembre
Pablo Alfredo Horta Córdova	05 de Septiembre
Federico E. Montemayor	29 de Septiembre

*Feliz
Cumpleaños*

Ing. Ricardo Alberto Gómez Rodríguez
Líder del Comité de Membresía
ricardo@gruporema.com





COMITÉ DE CTTC “Que Sucedió en la Sesión T. de Agosto”

El pasado Jueves 18 de Agosto del 2022 se llevó a cabo la segunda sesión técnica de ASHRAE Capítulo Monterrey en modalidad híbrida siendo la presidenta, la Lic. Jeanette Hay Palacios.

Dio inicio en punto de las 19:30 hrs. Se contó con la participación de 53 asistentes de forma presencial.

Esta sesión se realizó gracias a la colaboración de nuestros presentadores y organizadores Ing. Beatriz Ortiz e Ing. Armando Berman integrantes del Comité de CTTC y en la parte técnica (Comité de comunicaciones) Humberto González, Emanuel Martínez y como maestro de ceremonias el Ing. Pedro Garza Campa, que como ya es costumbre realizó la bendición de los alimentos.

Dimos la bienvenida a los nuevos miembros: Jorge Alfredo López Arteaga, Luis Enrique Camargo Reyes, David Lizárraga Osuna y Rubén Fernando López.

Esta noche estuvo a cargo del comité de CTTC y su líder el Ing. Armando Berman nos compartió los objetivos, nos presentó por medio de imágenes a sus integrantes y las diferentes actividades que realizan. Con una excelente dinámica regaló 10 libros a los asistentes.

Se agradeció el apoyo a nuestro patrocinador ORO DANFOSS, nos enteramos un poco de su historia en su curriculum. Se presentó a nuestro expositor Ing. Jessica Quezada Barraza, quien compartió el tema: **“Soluciones y beneficios del uso de variadores de velocidad en aplicaciones de Ventilación”**.

Teniendo en cuenta que el 20 % del consumo energético mundial es energía eléctrica, que los edificios son los responsables del 40% del consumo de la energía mundial, que los edificios son los responsables de cerca del 36% del total de emisiones de CO₂ y el 50% de la energía eléctrica es utilizada por los motores eléctricos se puede ver la importancia de que el 75% de los convertidores de frecuencia se utilizan en bombas, ventiladores y compresores.

Los objetivos del uso de un VDF en HVAC son los siguientes:

Ahorro sustancial de energía eléctrica, adaptar la carga a la demanda real, reducir el estrés mecánico/ruido, mejorar la calidad del aire y confort interior, menor costo de mantenimiento y protección de los motores y equipos.

Los cuatro puntos a tratar en esta plática fueron: Principios básicos de motor y VFD.

Nos habló de tipos de motores eléctricos y sus tipos de arranques; además de saber que un VDF está compuesto por un rectificador, un circuito intermedio y un inversor: Grados de protección IP.

Se habló ampliamente de este tema viendo los niveles y la protección a la corrosión: Leyes de afinidad.

Se vio la relación flujo /presión /potencia y el ahorro de energía en cargas de par variable: Aplicaciones de VFD en equipos HVAC.

Sus aplicaciones pueden ser en Cooling Tower Fans, Condenser Water Pumps, Smoke Extract and Fire Mode, Car Parks y Pressure Booster Pumps, en cada uno de éstos temas se vio como usar el VDF.

En la sección de preguntas hubo gran participación de los asistentes quienes quedaron satisfechos con las respuestas.

(Continúa pág. 07)



COMITÉ DE CTTC “Que Sucedió en la Sesión T. Agosto”

La Lic. Jeannette Hay Palacios nos compartió su mensaje del mes de Agosto, después cedió la palabra al Editor del Boletín Pedro Garza Zúñiga quien nos habló un poco del contenido de la edición, además de informarnos algunas noticias.

Nuestra presidenta dio el reconocimiento a la ponente Ing. Jessica Quezada Barraza por su excelente presentación, así como a la empresa patrocinadora DANFOSS. Ya por último agradeció a los asistentes y los invitó a participar en el net working.

Con Información de: Ing. Beatriz Ortiz Llanas Co-lider de CTTC.

La Sesión en Fotos



Jóvenes Ingenieros
De Izq. a Der. Ing. Juan Soto, Ing. Lilia Sanmiguel, Ing. Rolando Rubio.



Algunos Líderes y la Presidenta
De Izq. a Der. Humberto González Lic. Jeanette Hay, Ing. Ricardo Gómez



Entrega de Placa a Empresa Danfoss
De Izq. a Der. Ing. Beatriz Ortiz, Lic. Jeannette Hay, Ing. Jessica Quezada.



Vista Panorámica de la Sesión Técnica

(Continúa pág. 08)

COMITÉ DE EDUCACION CONTINUA “Taller Técnico Empresarial”

Tema: Fundamentos de HVAC y Refrigeración 1

Nivel: Intermedio/Avanzado

Expositor: Ing. Carlos González Sierra

Asistentes: 17

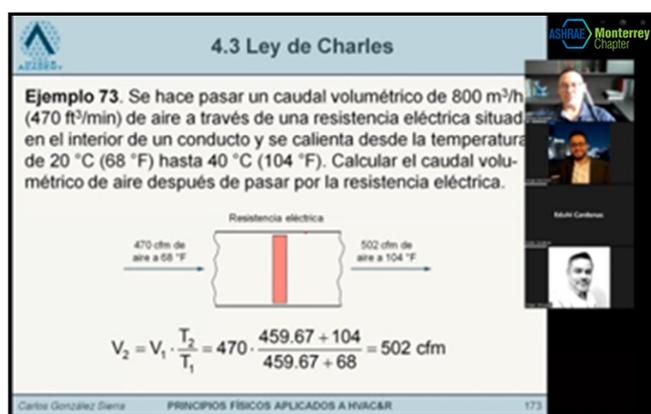
Dirección: ZOOM / CARRIER Corp. “B”

Días: Agosto 08 a Agosto 22 del 2022 total de 12 horas.

Resumen de los temas que se vieron:

1. Sistemas de unidades y magnitudes físicas
2. Presión hidrostática y presión atmosférica
3. Temperatura y dilatación térmica
4. Estática de los gases
5. Energía, calor y trabajo
6. Sustancias puras y cambios de fase
7. Sistema termodinámico
8. Conservación de la masa
9. Conservación de la energía y primera ley de la termodinámica
10. Sistemas de flujo estacionario
11. Utilización de la energía y segunda ley de la termodinámica

Con Información de: Ing. Carlos González Co-Líder de CTTC Educación Continua.



4.3 Ley de Charles

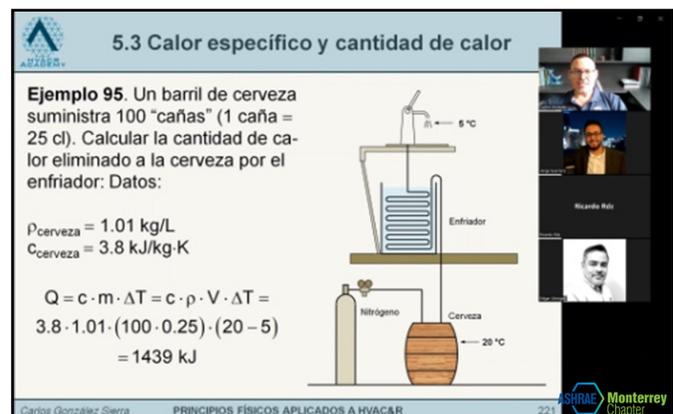
Ejemplo 73. Se hace pasar un caudal volumétrico de 800 m³/h (470 ft³/min) de aire a través de una resistencia eléctrica situada en el interior de un conducto y se calienta desde la temperatura de 20 °C (68 °F) hasta 40 °C (104 °F). Calcular el caudal volumétrico de aire después de pasar por la resistencia eléctrica.

Resistencia eléctrica

470 cfm de aire a 68 °F → 502 cfm de aire a 104 °F

$$V_2 = V_1 \cdot \frac{T_2}{T_1} = 470 \cdot \frac{459.67 + 104}{459.67 + 68} = 502 \text{ cfm}$$

Carlos González Sierra PRINCIPIOS FÍSICOS APLICADOS A HVAC&R 173



5.3 Calor específico y cantidad de calor

Ejemplo 95. Un barril de cerveza suministra 100 “cañas” (1 caña = 25 cl). Calcular la cantidad de calor eliminado a la cerveza por el enfriador: Datos:

$\rho_{\text{cerveza}} = 1.01 \text{ kg/L}$
 $C_{\text{cerveza}} = 3.8 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K}$

$Q = c \cdot m \cdot \Delta T = c \cdot \rho \cdot V \cdot \Delta T = 3.8 \cdot 1.01 \cdot (100 \cdot 0.25) \cdot (20 - 5) = 1439 \text{ kJ}$

Enfriador

Nitrógeno

Cerveza

Carlos González Sierra PRINCIPIOS FÍSICOS APLICADOS A HVAC&R 221

(Continúa pág. 09)



COMITÉ DE CTTC "No Faltes a la AHR Expo México"

ASHRAE Capítulo Monterrey en conjunto con ASHRAE Capítulo Guadalajara, en un esfuerzo en conjunto se han dado a la tarea de coordinar el programa de conferencias ASHRAE, más completo que hasta el día de hoy se ha organizado dentro del marco de la AHR Expo México.

42 conferencias, 1 curso de filtración y diseño de bancos de filtración y una certificación NAFA, serán impartidas por los expositores más reconocidos en el medio, en un programa de 80 hrs de capacitación con capacidad para más de 2000 asistentes presenciales

Una manera de aprovechar mejor la experiencia de la AHR EXPO son las conferencias que se ofrecen en el programa de conferencias técnicas ASHRAE. Las cuales tienen la intención de dar a conocer de las nuevas tecnologías fuera del ámbito comercial

Ya que en éstas se presentan aspectos tales como la motivación para el diseño, así como sus fundamentos y normatividad. Además, proporciona información que es útil para aprovechar al máximo las capacidades de los equipos, incluyendo asuntos de índole de cultura de uso.

Las conferencias son el complemento de la exposición que permiten aprovechar y disfrutar más esta experiencia, propiciando criterios que posibilitan en efecto comparar las cualidades del equipo en exposición y las necesidades que éstos satisfacen.

Los técnicos son indispensables para que los equipos estén correctamente instalados y se operen adecuadamente.

Una de estas necesidades quedará cubierta con la certificación de técnicos en filtración.

Los invitamos que asistan este próximo 20, 21 y 22 de Septiembre.

En las últimas páginas de este boletín podrán encontrar los calendarios de conferencias 2022.

NOS VEMOS EN GUADALAJARA!!!



Programa de Conferencias Técnicas ASHRAE / AHR Expo México 2022

20, 21 y 22 SEPT 2022

Ing. Armando Berman Rosales
Líder del Comité de CTTC
aberman@tecsir.com





Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org

ashraemonterrey.org

COMITÉ DE COMUNICACIONES "Invitación Sesión T. Septiembre 2022"

En ASHRAE Capítulo Monterrey te invitamos a nuestra tercera sesión técnica, se llevará a cabo el próximo 08 de Septiembre por esta única ocasión será en el Gran Hotel Ancira.

El tema de la noche es "Recuperadores de Energía ERV" y el Ing. David Ortiz Díaz estará como expositor. El patrocinador de esta sesión será la empresa Soler&Palau.

Por otro lado el Comité de Actividades Estudiantiles nos dará una pequeña introducción de lo que hace en el Capítulo y algunos beneficios para los estudiantes, al estar considera esta sesión como Noche Estudiantil.

No te olvides de seguirnos en nuestras redes sociales y visitar nuestra página web "ASHRAE Monterrey" para mayor información de esta sesión Técnica

ASHRAE Monterrey Chapter | S&P | NOCHE ESTUDIANTIL

RECUPERADORES DE ENERGÍA ERV

Expositor: Ing. David Ortíz Díaz

Jueves 8 de Septiembre 2022

Registro a partir de las 7:00 PM
Inicio Sesión Técnica 7:30 PM Hora Centro Mx.

Gran Hotel Ancira
Av. Melchor Ocampo #443 Ote, Centro, 64000 Monterrey, N.L.

Presencial ●●● Virtual - Zoom

Cena, Sesión Técnica y Networking

Registro sin costo

Socio \$400
No Socio \$500

Socio Estudiante \$150
No Socio Estudiante \$200

https://us02web.zoom.us/meeting/register/tZwoc-usqDsiHtBdeX62trKbK4-5prhPp20u

INFORMES
(81) 8365 2031
Whatsapp: (81) 1078 2070
asistente@ashraemonterrey.org

ASHRAE MONTERREY | www.ashraemonterrey.org

Humberto Gonzalez Elizondo
Líder del Comité de Comunicaciones
hgzzcirrus@gmail.com





COMITÉ DE HISTORIA “Las Diferentes Sedes de Nuestro Capítulo”

En el transcurso de los ya casi 24 años de existencia de nuestro Capítulo, se ha contado con diferentes sedes para organizar nuestras reuniones técnicas mensuales, así como nuestras reuniones semanales de mesa directiva.

Se tiene conocimiento que las primeras reuniones, se realizaban en la oficina de alguno de los socios, sin embargo con el tiempo y por la cantidad de participantes a las reuniones técnicas mensuales, fue necesario la renta de salones con mayor capacidad.

El primero de los salones que se utilizaron en los años de 1999 al 2002, fue dentro de las instalaciones del Club Palestino Libanés en la colonia del Valle, en el cual por algunos años se realizaron las sesiones técnicas mensuales, cambios de mesa directiva y posadas.

Posteriormente del 2002 al 2019 nuestro Capítulo, cambio a las instalaciones del Hotel Safi Royal Luxury, en el Centro de Monterrey, lo cual nos dio un lugar más céntrico y de rápido acceso (especialmente en las noches de tráfico), lo que facilitaba la llegada de los participantes y expositores. Este hotel nos sirvió como sede, para nuestras pláticas técnicas mensuales, desayunos semanales de mesa directiva, así como para nuestros cursos mensuales de educación continua.

Fue a mediados del 2019, durante la presidencia (2019-2020) del Ing. Ricardo Gómez, en la cual se decide cambiar a las instalaciones del Casino Monterrey, sede donde hasta la fecha continuamos teniendo nuestras actividades de Capítulo Monterrey.



Primeras Reuniones de Capítulo 1998



Foto Panorámica Sesión Técnica Casino Monterrey

Ing. Pedro Gerardo Garza Campa
 Líder del Comité de Historia
pgarzac@centroclimas.com.mx





COMITÉ DE ACT. CON GOBIERNO “Eventos de Julio y Agosto”

Monterrey Business Nights

La Secretaría de Desarrollo Económico de Monterrey llevó a cabo la séptima edición de “Monterrey Business Nights” donde los ponentes exploraron el tema “La Innovación frente al cambio climático”.

En este evento se congregan emprendedores y empresarios para crear redes de contacto y conocer iniciativas y proyectos. Además, se realizan pláticas por expertos para inspirar y compartir experiencias.

La bienvenida al evento estuvo a cargo del Alcalde Luis Donald Colosio Riojas, quien felicitó a los emprendedores por reconocer el problema del cambio climático.

Nuestro Capítulo fue invitado a impartir la introducción al evento a cargo de un servidor con el discurso **¿Qué relación hay entre el aire acondicionado y el cambio climático?** en donde explicamos la importancia del sector HVACR ante este tema, así como dar a conocer el posicionamiento de ASHRAE Monterrey en calidad de embajador del programa INCMty, extendimos la invitación a participar en el programa Disruptair Challenge de la mano de la Secretaría de Economía de Monterrey para invitar a más emprendedores a sumarse al reto.

28 Aniversario del CIMENL

El pasado 27 de Agosto, nuestra presidenta la Lic. Jeanette Hay y un servidor como líder de actividades gubernamentales, tuvimos el honor de representar nuestro Capítulo durante la ceremonia del 28 Aniversario del “Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Nuevo León”, ambos organismos comparten valores, ideales y objetivos a realizar durante esta gestión. Mantenemos los lazos de amistad y colaboración, así también celebramos este gran evento con ustedes.



Palabras de Bienvenida Alcalde de Monterrey
Lic. Luis Donald Colosio



Tema que expuso nuestro Capítulo en
Monterrey Business Nights

Ing. Eleazar Rivera Mata
Líder del Comité de Act. con Gobierno
eleazar.rivera.mata@gmail.com



COMITÉ DE YEA "YEA Hole in One 2022"

El pasado 19 de Agosto se realizó un evento de networking con miembros de YEA, el evento se llamó **"YEA Hole in One"**

A todos los asistentes se les obsequió una gorra distintiva con un logo especial que hace referencia al evento.

Visitamos la T de práctica Top Golf, donde pudimos reforzar nuestro swing, cenar y compartir algunas bebidas, se aprovecharon los descansos del juego para hacer networking entre los miembros YEA.

En este evento contamos con la presencia especial de dos expresidentes del Capítulo, nuestro actual tesorero el Ing. Donald James Hay Soule y nuestro historiador el Ing. Pedro G. Garza Campa, como una forma de integrar a los YEA's con los miembros de mayor experiencia en el Capítulo.

Al evento también se dio cita nuestra actual presidenta la Lic. Jeanette Hay Palacios.

También queremos agradecer a nuestro editor de boletín y webmaster del Capítulo Pedro Garza Zúñiga quien fue el organizador de nuestro primer evento YEA 2022-2023.

Por otra parte agradecemos a las empresas patrocinadoras de este evento como lo son Grupo TECSIR y Centro Climas, también a nombre de todos los YEA's le damos las gracias a nuestro Capítulo por promover este tipo de actividades para los jóvenes ingenieros en ASHRAE.

Si estas interesad@ en asistir a estos eventos no te olvides de seguirnos en nuestras redes sociales como ASHRAE Monterrey" donde estaremos publicando nuestros próximos eventos YEA.



La Gorra del Recuerdo



Womens YEA's
De Atrás hacia Adelante Arq. Alba Rodríguez,
 Ing. Karla y Lic. Jeanette Hay

(Continúa pág. 14)



Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org

ashraemonterrey.org

COMITÉ DE YEA "YEA Hole in One 2022"



Preparando el Tiro
Ing. Ricardo Ayarzagoitia



El Organizador del Evento
Pedro Garza Z.

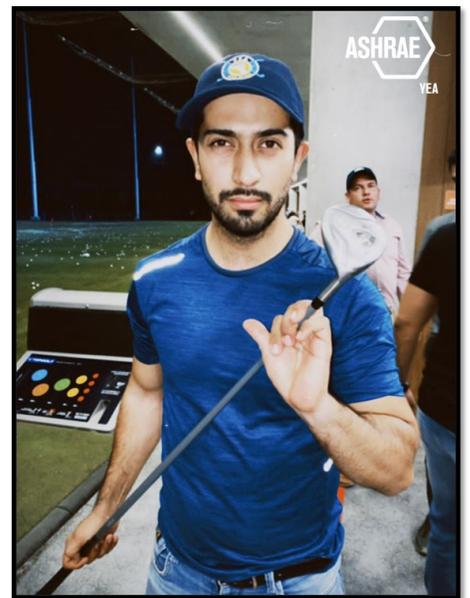


Imagen Perfecta
Emanuel Martínez



Los Participantes

De Izq. a Der. Ing. Donald Hay P., Ing. Karla, Arq. Alba Rodríguez, Ing. Issac, Ing. Donald Hay S., Ing. Jacky Hay, Lic. Jeanette Hay, Ing. Ricardo Ayarzagoitia, Emanuel Martínez Ing. Rolando Rubio, Ing. Juan Soto, Pedro Garza Z., Abdiel, Lic. Félix Rodríguez e Ing. Pedro Garza C.

Ing. Rolando Rubio
Líder del Comité de YEA
rolando.rubio@outlook.es





COMITÉ DE REFRIGERACIÓN “Cambio Climático y HVAC&R Parte I”

Existe un gran desconocimiento de lo que es el cambio climático en realidad, bien por exceso de información, inexactitud en las fuentes o por desinformación interesada, lo que da origen a una serie de falsos mitos sobre el cambio climático. En este espacio abordaremos desde un punto de vista objetivo y científico qué es el cambio climático, cuáles son sus causas, sus consecuencias y cómo se puede combatir. En definitiva, cómo nos afecta el cambio climático.

En primer lugar, es necesario aclarar dos conceptos que, si bien están estrechamente relacionados, con frecuencia se toman de manera errónea como sinónimos: el cambio climático y el calentamiento global. Existe una importante diferencia, y es que el calentamiento global es la causa del cambio climático, es decir, el aumento de la temperatura del planeta provocado por las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero derivadas de la actividad del ser humano, están provocando variaciones en el clima que de manera natural no se producirían.

Retos la Industria HVACR

Enfriar espacios consume casi el 10% de la electricidad usada en el mundo (equivalente a 2.5 veces el uso eléctrico total de África) y se espera que para el 2050 esta proporción se vea triplicada. Este consumo va en aumento rápidamente derivado del crecimiento económico y demográfico en países con climas cálidos. Esto genera dos problemas: uno de contaminación y otro de demanda eléctrica.

Por el lado de la contaminación, los sistemas de refrigeración dependen de hidrofluorocarbonos (HFCs), que podrían representar casi el 20% de las emisiones contaminantes para el 2050 si no se eliminan gradualmente y reemplazados con alternativas existentes.

La comunidad internacional ha asumido compromisos importantes para mitigar estas emisiones. En el 2015 y 2016 se firmaron respectivamente dos acuerdos internacionales importantes, el Acuerdo de París y la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal.

En el Acuerdo de París se acordó mitigar el aumento de la temperatura del planeta a 2°C por encima de los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1.5°C.

La enmienda de Kigali es la más reciente actualización del Protocolo de Montreal, en ella se establece la eliminación de la producción y el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) y se agrega a esta lista los HFCs para su eliminación gradual y reemplazo.

Sin duda alguna que el artículo que esta vez compartimos da para más; en la siguiente edición de nuestro boletín estaremos hablando más acerca de este tema con una segunda parte.

Si no te quieres perder la segunda mitad de este tema, síguenos en nuestras redes sociales “ASHRAE Monterrey” para que estés al pendiente de cuando subamos nuestro boletín del mes de Octubre.

Ing. Donald Edward Hay Palacios
Líder del Comité de Refrigeración
donaldehy@tecsir.com





COMITÉ DE ACT. ESTUDIANTILES “Reunión con UANL”

El pasado 11 de Agosto representantes del Capítulo de ASHRAE Monterrey se reunieron con autoridades de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la UANL, en una mesa de trabajo para mejorar la vinculación y rama estudiantil de la universidad. En específico, el objetivo fue la optimización del Programa de Cursos de Introducción al HVAC para los miembros de nuestra rama estudiantil.



También queremos invitar a todos los estudiantes a la sesión técnica del Capítulo Monterrey el próximo 08 de Septiembre, ya que está considerada como Noche Estudiantil, esto se llevará a cabo en el Hotel Ancira.

ASHRAE MTY– Rama Estudiantil UANL

De Izq. a Der. Ing. Armando Berman, Dr. Jorge Cupich, M.A. Misael Guevara, M.C. María Guadalupe Ramírez, Lic. Jeanette Hay, Ing. Francisco Gastelum, Ing. Ricardo Gómez.

Ing. Lilia Sanmiguel Ramírez
 Líder del Comité de Act. Estudiantiles
ashraemty.sanmiguel@gmail.com



COMITÉ DE PROMOCION A INVESTIGACION “Tienda del Capítulo”

Queremos compartirles que próximamente regresará la Tienda Oficial de ASHRAE Capítulo Monterrey, en donde podrás adquirir diferentes productos promocionales de nuestro Capítulo.

En nuestra Tienda encontrarás gorras, playeras, termos térmicos entre muchas otras cosas más, con la compra de estos artículos estarás apoyando a la investigación.

Si quieres saber más de cuando estará disponible esta Tienda, visita nuestras redes sociales ASHRAE Monterrey donde estaremos publicando más información al respecto.

Ing. Oscar E. Ricaño Consejo
 Líder del Comité de Promoción a la Inv.
oscar.ricano@aircare.com.mx





POR EL EDITOR “Conoce a Nuestros Aliados”

Quién es AHR Expo México?

Es la exhibición Internacional del Acondicionamiento del Aire, Calefacción, Ventilación y Refrigeración en México y Latinoamérica, iniciando hace 25 años como una extensión del evento más grande de la industria HVAC&R, AHR EXPO, la exposición en México es llevada a cabo cada dos años, en dos de las ciudades más importantes del país; Ciudad de México y Monterrey, contando con una edición especial en la Ciudad de Guadalajara.

El Evento ofrece un foro único donde los fabricantes de todos los tamaños y especialidades, ya sea una marca importante de la industria o una empresa innovadora, pueden unirse para compartir ideas y mostrar el futuro de la tecnología HVAC&R bajo un mismo techo. Desde 1997 la AHR Expo-México, se ha mantenido como el mejor lugar de la industria para OEM, ingenieros, contratistas, operadores de instalaciones, arquitectos, educadores y otros profesionales de la industria para explorar las últimas tendencias y aplicaciones, para cultivar relaciones comerciales mutuamente beneficiosas con proveedores existentes o nuevos.

El evento es copatrocinado por ASHRAE y AHRI y respaldado por muchas organizaciones líderes de la industria, durante el marco del evento se contará con un programa único de conferencias impartido por ASHRAE Capítulo Guadalajara.

En el año 2022 celebraremos la 16va. edición en la EXPO GUADALAJARA, en la ciudad de Guadalajara del 20 al 22 de Septiembre.

AHR Expo tiene su origen en Estados Unidos en el año de 1930, llevándose a cabo la primera exhibición en Philadelphia, Pensilvania. Hoy es el evento más importante a nivel global del mercado de HVAC&R. Actualmente se realiza en las ciudades de Chicago, Las Vegas, Orlando, Atlanta y su edición para Latinoamérica la cual se lleva a cabo en México.

En 1997 AHR Expo-México, celebró su primera edición en nuestro país con el objetivo de servir al mercado Latinoamericano.

AHR Expo-México es Co- patrocinao por las asociaciones internacionales más importantes del ramo HVAC&R: ASHRAE y AHRI.

No dejes de asistir al evento más importante de nuestra industria en Latinoamérica los próximos días del 20 al 22 de Septiembre en la ciudad de Guadalajara, Jalisco; en la Expo Guadalajara.

ASHRAE Capítulo Monterrey te invita.

Pedro Abel Garza Zúñiga
Editor de Boletín
peter.garzu@gmail.com





Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Martes 20 de SEPTIEMBRE
VER PROGRAMA COMPLETO EN LÍNEA ➔



SALA 1 | ING. PEDRO REY GARZA GARZA

09:30 HRS - 10:45 HRS
 No. 2 | Mejorando el Control de Infecciones Aerotransportadas con Luz Germicida Ultravioleta- un Suplemento a la Ventilación y Filtración *(Traducción Simultánea)*
 Mr. Bill Palmer

11:00 HRS - 12:15 HRS
 No. 3 | Fundamentos de Filtros de Aire de Alta Eficiencia: Teoría y Práctica *(Traducción Simultánea)*
 R. Vijayakumar, PhD

SALA 2 | ING. RICARDO NAVA LÓPEZ

08:00 HRS - 10:45 HRS
 No. 13 | Taller Selección de Sistemas de Bombeo para Equipos HVAC
 Ing. Francisco Gastelum Camacho

11:00 HRS - 12:15 HRS
 No. 14 | La Nueva era de la Eficiencia en los Sistemas de Bombeo
 Ing. Carlos A. Cavazos Tamez

SALA 3 | ING. CARLOS SÁNCHEZ ORDÓÑEZ

08:00 HRS - 10:45 HRS
 No. 23 | Guía de Diseño para Áreas limpias en Base a la NOM059 SSA1 y NOM249SSA1
 Ing. Armando Cardoso Padilla

11:00 HRS - 12:15 HRS
 No. 25 | Sistemas de Volumen Variable en Edificaciones Leed
 Ing. Enrique Maldonado

SALA 4 | SR. RICARDO MARTÍNEZ VIDAURRI

08:00 HRS - 09:15 HRS
 No. 34 | HVAC: De la automatización a la Digitalización.
 Ing. Manuel Humberto Castro Solano

09:30 HRS - 10:45 HRS
 No. 35 | Colaboración para la elaboración de normas: caso de estudio - Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-577-ONNOCCE-2020 sobre Calidad del Ambiente Interior, diseño con Eficiencia Energética
 Mtra. Elsa Edith Yáñez y Arq. Karlos Barros

11:00 HRS - 12:15 HRS
 No. 36 | Eficiencia energética y Cambio Climático: Bases para nuevos modelos de negocio en el HVACR
 I.Q. Eleazar Rivera Mala

12:30 HRS - 13:45 HRS
CONFERENCIA MAGNA
 No. 4 | Securing Our Future *(Traducción Simultánea)*
 Ginger Scoggins, P.E., CEM, CxA, Fellow ASHRAE

SALA 5 | ING. ENRIQUE GARAY DE LA GARZA

08:00 HRS - 12:15 HRS
 No. 45 | Taller: filtración de aire y diseño de bancos de filtración
 Ing. Óscar Ricaño Consejo | M.C. Gonzalo Ortiz García

SALÓN EXPOSITORES | ING. JOSÉ FÉLIX RODRÍGUEZ LAVEAGA

07:00 HRS - 15:00 HRS



Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Miércoles 21 de SEPTIEMBRE
VER PROGRAMA COMPLETO EN LÍNEA ➔



SALA 1 | ING. PEDRO REY GARZA GARZA

<p>08:00 HRS - 09:15 HRS No. 5 Aplicación de Ionización Bipolar con Puntas de Aguja para mejorar la Calidad del aire Interior Ing. Edgar Alejandro Moneta Elizondo</p>	<p>09:30 HRS - 10:45 HRS No. 6 Calidad de Aire para Centros Salud en la actualidad Ing. Javier Jiménez</p>
<p>11:00 HRS - 12:15 HRS No. 7 La salud en el aire que respiramos Calidad de Aire para crear edificios sanos Mtra. Alicia Silva</p>	<p>12:30 HRS - 13:45 HRS No. 8 Conceptos básicos de Filtración de Aire. Consideraciones para la mejor selección de un filtro. Lic. Marisa Jimenez de Segovia</p>

SALA 2 | ING. RICARDO NAVA LÓPEZ

<p>08:00 HRS - 09:15 HRS No. 15 Aumenta tu Eficiencia y la de los Sistemas Gracias a una Zona sin Fugas Ing. Jonatan Solo</p>	<p>09:30 HRS - 10:45 HRS No. 16 ¿Por qué el balanceo hidrónico es tan importante como la selección de bombas y Chillers? Ing. Sergio Ramirez</p>
<p>11:00 HRS - 12:15 HRS No. 17 Criterios para el diseño para suministro de agua caliente de servicios, con recuperador de calor en hoteles, siguiendo el estándar 90.1 y Guide Line 12-2000 Ing. Carlos A. Cavazos Tamez</p>	<p>12:30 HRS - 13:45 HRS No. 18 Tecnologías Digitales e Inteligencia Aplicadas en Sistemas Hidrónicos Ing. Gabriel Covete</p>

SALA 3 | ING. CARLOS SÁNCHEZ ORDÓÑEZ

<p>08:00 HRS - 09:15 HRS No. 26 Ensuciamiento en sistemas HVACR causas, consecuencias y como evitarlo Arq. Mayra Magdalena Lira Cantú</p>	<p>09:30 HRS - 10:45 HRS No. 27 Protección de equipos HVAC y de circuitos eléctricos contra sobrecorriente y picos de tensión Ing. Eduardo Nava</p>
<p>11:00 HRS - 12:15 HRS No. 28 Operaciones Sustentables en Edificaciones Ing. Eduardo Miranda Reza</p>	<p>12:30 HRS - 13:45 HRS No. 29 Diferencias entre la certificación LEED 4 y 4.1 en cuanto al ASHRAE 90.1 de eficiencia energética Mtro. Darío Ibarquengoitia González</p>

SALA 4 | SR. RICARDO MARTÍNEZ VIDAURRI

<p>08:00 HRS - 09:15 HRS No. 37 Control Para Sistemas de Zonificación de Volumen Variable Ing. Álvaro Ruiz Cocoyoc</p>	<p>09:30 HRS - 10:45 HRS No. 38 Análisis energético avanzado para sistemas de plantas de agua helada Ing. Orlando Díaz de León González</p>
<p>11:00 HRS - 12:15 HRS No. 39 Refrigerantes Inflamables para Refrigeración y Aire Acondicionado Ing. Gildardo Yañez Angli</p>	<p>12:30 HRS - 13:45 HRS No. 40 Estrategias para lograr Descarbonización y Rentabilidad Ing. Donald J. Hay Soule</p>

SALÓN EXPOSITORES | ING. JOSÉ FÉLIX RODRÍGUEZ LAVEAGA

07:00 HRS - 15:00 HRS



Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org

ashraemonterrey.org

Jueves 22 de SEPTIEMBRE
VER PROGRAMA COMPLETO EN LÍNEA >



SALA 1 | ING. PEDRO REY GARZA GARZA

08:00 HRS - 09:15 HRS
No. 9 | Proceso de evaluación e inspección de sistemas de filtración
 I.Q. Cesar Uziel Valdés Dávila

09:30 HRS - 10:45 HRS
No. 10 | Como los Sistemas de Control del HVAC ayudan a crear un ambiente sano en los espacios acondicionados.
 Ing. Carlos Guillermo Mendoza Elizondo

11:00 HRS - 12:15 HRS
No. 11 | Que Debo Considerar al Momento de Seleccionar un Filtro para Aire
 I.Q. Jorge L. Velasco A.

12:30 HRS - 13:45 HRS
No. 12 | Comprobación de la calidad del Aire Interior con normatividad en México
 Mtro. Darío Ibargüengoitia González

SALA 2 | ING. RICARDO NAVA LÓPEZ

08:00 HRS - 09:15 HRS
No. 19 | Simplificando la Reducción de Emisiones en la Refrigeración Comercial.
 Ing. José Misael González Cruz

09:30 HRS - 10:45 HRS
No. 20 | La Importancia del Delta T en Edificios y Distritos térmicos para el ahorro de energía térmica
 Ing. Raúl Contreras Badillo

11:00 HRS - 12:15 HRS
No. 21 | Conceptos Nunca Antes Presentados Sobre Enfriamiento Evaporativo y Adiabático
 Ing. Jorge Hernandez

12:30 HRS - 13:45 HRS
No. 22 | Gradientes de presión controlados en ambientes críticos, eficiencia, seguridad y precisión.
 MBA Marco Adolph

SALA 3 | ING. CARLOS SÁNCHEZ ORDÓÑEZ

08:00 HRS - 09:15 HRS
No. 30 | Selección y especificación de purificadores de aire para cocinas comerciales
 Ing. Alejandro Rodríguez

09:30 HRS - 10:45 HRS
No. 31 | Sistemas de Ventilación Axial. Innovación, eficiencia y alto desempeño con motores EC.
 Ing. Juan Carlos Ibarra

11:00 HRS - 12:15 HRS
No. 32 | Actualización del estándar ASHRAE 62.1-2019
 Ing. Gabriel García Palomo

12:30 HRS - 13:45 HRS
No. 33 | Reacondicionamiento de Sistemas HVAC utilizando ventiladores Inteligentes
 Mtra. Catalina Florez T. | Ing. Jose Sierra

SALA 4 | SR. RICARDO MARTÍNEZ VIDAURRI

08:00 HRS - 09:15 HRS
No. 41 | Estrategias de Mantenimiento Para Ahorro de Energía en Motores Eléctricos
 Ing. Gerardo Trujillo

09:30 HRS - 10:45 HRS
No. 42 | Soluciones eficientes de Agua Helada para Centros de Datos
 Ing. José Cristóbal Padilla

11:00 HRS - 12:15 HRS
No. 43 | Enfriadores secos y adiabáticos: Reconsiderando sus opciones de rechazo de calor
 Ing. Maximiliano Duarte

12:30 HRS - 13:45 HRS
No. 44 | Descarbonización Sustitución de Calderas Reduciendo la huella de CO2 con la recuperación de calor
 Ing. Pedro Machain Garza

SALA 5 | ING. ENRIQUE GARAY DE LA GARZA

08:00 HRS - 13:45 HRS
No. 50 | CERTIFICACIÓN NAFA PARA TÉCNICO NCT
 Lic. Marisa Jiménez de Segovia

SALÓN EXPOSITORES | ING. JOSÉ FÉLIX RODRÍGUEZ LAVEAGA

07:00 HRS - 15:00 HRS


PROGRAMA DE SESIONES TECNICAS 2022-2023

PATROCINIOS Y TEMAS DE LAS SESIONES MENSUALES						
MESA DIRECTIVA 2022 - 2023						
MES	DIA	FORMATO	PATROCINADOR	TEMA	EXPOSITOR	NOCHE DE:
2022						
JULIO	14	HIBRIDO	TROX	Métodos de Protección de Incendios y Normativas	ING. MARCO ADOLPH	COMUNICACIONES
AGOSTO	11	HIBRIDO	DANFFOS	"Soluciones y Beneficios del uso de Variadores de Velocidad en Aplicaciones de Ventilación"	ING. JESSICA QUEZADA	CTTC
SEPTIEMBRE	8	HIBRIDO	SOLER & PALAU	"Recuperadores de Energía ERV"	ING. DAVID ORTIZ	ESTUDIANTIL
OCTUBRE	13	HIBRIDO	AQ DE MEXICO	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	MEMBRESÍA
NOVIEMBRE	10	HIBRIDO	PROVEEDORA DE CLIMAS	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
DICIEMBRE	8	PRESENCIAL	ASHRAE	POSADA NAVIDEÑA		
	DIA	FORMATO	PATROCINADOR	TEMA	EXPOSITOR	NOCHE DE:
2023						
ENERO	19	HIBRIDO	AIR CARE DE MEXICO	POR CONFIRMAR	LIC. MARISA JIMENEZ	HISTORIA
FEBRERO	09	HIBRIDO	CARRIER	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	ESTUDIANTIL
MARZO	09	HIBRIDO	SHN	POR CONFIRMAR	ING. CARLOS CAVAZOS	MEMBRESÍA
ABRIL	20	HIBRIDO	GRUPO TECSIR	POR CONFIRMAR	ING. DONALD HAY S.	DIVERSIDAD/WIA
MAYO	11	HIBRIDO	TRANE	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	EX - PRESIDENTES
JUNIO	8	PRESENCIAL	ASHRAE / PATROCINIO COMPARTIDO	CAMBIO DE MESA DIRECTIVA		



MESA DIRECTIVA “Oficiales de Capítulo 2022-2023”



Presidenta
Lic. Jeanette Hay P.



Presidenta Electa
Arq. Natalia Piñeyro C.



Secretaria
Ing. Jacqueline Hay P.



Tesorero
Ing. Donald Hay S.

MESA DIRECTIVA “Gobernadores 2022-2023”



Ing. Pedro Garza C.



Ing. Carlos Cavazos T.



Ing. Armando Berman R.



Ing. Eleazar Rivera M.



Ing. Ricardo Gómez Rdz.



Ing. Oscar Ricaño C.



Ing. Francisco Gastelum C.

MESA DIRECTIVA "2022-2023"



Líder de CTTC
Ing. Armando Berman



Co-líder de CTTC
Ing. Beatriz Ortiz



CTTC Programas
Ing. Pedro Garza C.



CTTC Educación C.
Ing. Francisco Gastelum



CTTC Concurso Regional de Tec.
Ing. Manuel Castro



Líder de Refrigeración
Ing. Donald Edward



Líder de Act. Gobierno
Ing. Eleazar Rivera



Líder de Historia
Ing. Pedro Garza C.



Líder de R.P.
Ing. Oscar Ricaño



Líder de Membresía
Ing. Ricardo Gómez



Líder de Comunicaciones
Huberto Gonzalez



Líder de Trasmisiones Virt.
Emanuel Martínez



Editor de Boletín
Pedro Garza Z.



Webmaster
Pedro Garza Z.



Líder de Redes Sociales
Ing. Ricardo Ayarzagotia



Líder de Diversidad
Arq. Mayra Lira



Co líder de Diversidad
Arq. Verónica Zambrano



Líder de Act. Estudiantiles
Ing. Lilia Sanmiguel



Co líder de Act. Estudiantiles
Arq. Alba Rodríguez



Líder de YEA
Ing. Rolando Rubio



Líder de Sustentabilidad
Arq. Gabriela Gómez



Co líder de Sustentabilidad
Saraí Domínguez



Líder de Bienvenida
Lic. Félix Rodríguez



Fotógrafa de Capítulo
Dánae Ricaño



Asistente de Capítulo
Erika García



Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org

ashraemonterrey.org

PATROCINADORES "2022-2023"

SHN Sistemas Hidrónicos del Norte, AQ AIR QUALITY DE MEXICO, S&P, Air-Care DE MEXICO, TRANE, GRUPO TECSIR

PLATINO

Danfoss

ORO

PROVEEDORA DE CLIMAS

PLATA

TROX, Carrier

BRONCE

Ecochillers, bassatech Refrigeration Engineering, GRUPO REMA, clinest, CENTRO CLIMAS, SIEMENS, proveedora térmica, Insibo, TACO, LG, BELIMO

PUBLICITARIOS



Cerro de la Silla

La Capital Industrial

Boletín del Capítulo Monterrey de ASHRAE Región VIII

Vol. XXII Núm.3 Septiembre 2022

www.ashrae.org

ashraemonterrey.org

ALIADOS Y RAMAS ESTUDIANTILES "2022-2023"



Clúster Energético de Nuevo León



AHR EXPO MEXICO



ALIADOS



Universidad del Norte Student Branch



Universidad Autónoma de Nuevo León Student Branch



RAMAS ESTUDIANTILES



ASHRAE EN MÉXICO