

IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

COMPENDIO

de Reportes de Eventos para el Análisis de Temas Estratégicos para el Plan 2040

CONSEJO PARA LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LARGO PLAZO DE LA REGIÓN SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA



IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

CONSEJO PARA LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LARGO PLAZO DE LA REGIÓN SURESTE DEL ESTADO DE COAHUILA

REPRESENTANTES DE LA RED CIUDADANA
Alberto Covarrubias Manrique (Presidente)
Manuel Flores Revuelta
Pastor López Atilano

REPRESENTANTES DE ORGANISMOS EMPRESARIALES
José Antonio Lazcano Ponce
Ricardo Sandoval Garza

RECTORES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN
Mario Valdés Garza
Jorge Verástegui Saucedo
Salvador Hernández Vélez

REPRESENTANTE DEL GOBERNADOR DEL ESTADO DE COAHUILA
José María Fraustro Siller

PRESIDENTE MUNICIPAL DE ARTEAGA
Everardo Durán Flores

PRESIDENTE MUNICIPAL DE GENERAL CEPEDA
Juan Gilberto Salas Aguirre

PRESIDENTE MUNICIPAL DE PARRAS DE LA FUENTE
Ramiro Pérez Arciniega

PRESIDENTE MUNICIPAL DE RAMOS ARIZPE
José María Morales Padilla

PRESIDENTE MUNICIPAL DE SALTILLO
Manolo Jiménez Salinas

IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

Compendio de Reportes de Eventos para el Análisis de Temas Estratégicos para el Plan 2040

Índice de Contenidos

Introducción 1
Numeralia por evento 2
Reporte del Foro "Retos y Oportunidades del USMCA (T-MEC) para la Región Sureste" 3
- Introducción 4
- Generalidades 5
- Participación 7
- Ponentes 9
- Conclusiones 10
- Agradecimientos 12

Reporte del Foro de Análisis "Perspectivas de Movilidad Urbana en la Región Sureste" 13
- Introducción 14
- Generalidades 15
- Participación 17
- Ponentes 19
- Conclusiones 20
- Conclusión COPERES 22
- Agradecimientos 23

Reporte del Foro de Análisis "Calidad Educativa" 25
- Introducción 26
- Generalidades 27
- Participación 31
- Ponentes 35
- Conclusiones 36
- Recomendaciones 38
- Conclusión COPERES 41
- Agradecimientos 42

Memoria del Congreso "Sustentabilidad Energética: Retos y Oportunidades" 43
- Introducción 44
- Ponentes 45
- Desarrollo del Congreso 54
  - 1. Conferencia Magistral 54
  - 2. Panel 1 - Energía: Política Pública 56
  - 3. Panel 2 - Energía: Innovación Tecnológica 59
  - 4. Panel 3 - Sustentabilidad y Proyectos Energéticos 62
  - 5. Panel 4 - Alternativas Tecnológicas en el Sector Energético 64
  - 6. Panel 5 - Proveeduría para la Energía Nacional 67
  - 7. Conclusiones 70
- Asistencia al Congreso 74
- Cena de Honor 76
- Expo Energía 79
- Cátedra Honorífica "Dr. Mario Molina Pasquel" 81
- Entrega de las Llaves de la Ciudad de Saltillo 85
- Agradecimientos 86

INTRODUCCIÓN

El viernes 27 de mayo de 2005, se publica en el Periódico Oficial la Ley que crea el Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste del Estado de Coahuila de Zaragoza. El COPERES es creado como un órgano regional, interinstitucional, de carácter técnico y ciudadanizado, con autonomía para resolver los asuntos de su competencia y que tiene su asiento en la ciudad de Saltillo.

En el año 2008, como resultado del trabajo de sus Grupos Técnicos, se crea el Plan Estratégico 2025. Distintos factores provocaron la inactividad del Consejo, provocando también que no se llevara seguimiento al Plan Estratégico 2025. Diversos integrantes del COPERES acudieron con el gobernador Miguel Ángel Riquelme Solís a efecto de solicitar su apoyo para la reactivación del Consejo, teniendo una respuesta afirmativa de su parte y encomendando a quienes integran el Consejo a construir el Plan 2040 para la Región Sureste del estado.

Para este trabajo se consideran las nuevas agendas internacionales, como la Agenda 2030, la Nueva Agenda Urbana Hábitat III, ambas de las Naciones Unidas, así como instrumentos como el Protocolo de Sendai, entre otros, a efecto de replantear la visión de largo plazo para la Región Sureste. Para cumplir con lo anterior se creó una nueva identidad en el COPERES, denominada Imaginemos Coahuila Sureste, misma que sirve de base a la Visión 2040.

Se ha considerado de la mayor trascendencia la socialización de los temas estratégicos para la planeación de largo plazo de nuestra Región Sureste, razón por la cual el Consejo decidió organizar eventos, abiertos al público en general, con un enfoque técnico pero con lenguaje ciudadano, en los cuales se pudiesen abordar las particularidades de estos temas, con la participación de personas expertas, de talla nacional e internacional.

El esfuerzo ha resultado exitoso. Hemos contado con la participación de 2,557 personas (sin contar la interacción a través de medios digitales) en los cuatro eventos que hemos desarrollado desde noviembre de 2018.

Con lo anterior, hemos buscado que los temas abordados sean retomados en la agenda pública, fomentando el diálogo sobre su presencia en la región, así como lo que se vislumbra para cada uno de ellos en el largo plazo, particularmente al 2040.

Sirva este compendio como un instrumento de difusión sobre esta importante parte del trabajo que desarrolla nuestro Consejo, además de como una invitación a imaginar el futuro que queremos.

Esperamos contar con tu participación en este camino al 2040; este esfuerzo es por ti y por la gente que amas y que comparte -contigo y con nosotros- una misma casa común: nuestra Región Sureste.

Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo
de la Región Sureste del Estado de Coahuila

IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

1



Foro "Retos y Oportunidades del USMCA (TMEC) para la Región Sureste"

Asistencia registrada:
362 personas

Reproducciones de la transmisión en línea del evento:
373 personas

2



Foro de Análisis "Perspectivas de Movilidad Urbana en la Región Sureste"

Asistencia registrada:
172 personas

Reproducciones de la transmisión en línea del evento:
323 personas

3



Foro de Análisis "Calidad Educativa"

Asistencia registrada:
453 personas

Reproducciones de la transmisión en línea del evento:
388 personas

4



Congreso "Sustentabilidad Energética: Retos y Oportunidades"

Asistencia registrada: **1,570** personas

Reproducciones de la transmisión en línea del evento: **1,129**
Conferencia Magistral: 480 reproducciones
Panel 1: 193 reproducciones
Panel 2: 140 reproducciones
Panel 3: 250 reproducciones
Panel 4: 248 reproducciones
Panel 5: 298 reproducciones



IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

REPORTE

Foro Retos y Oportunidades del USMCA (T-MEC) para la Región Sureste

Noviembre, 2018



USMCA

T-MEC

Durante el último año, la renegociación del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN) ha sido uno de los temas más transcendentes en la agenda económica de México, tanto desde la perspectiva internacional, como desde la óptica de la economía doméstica.

Las presiones que ha ejercido el presidente de los Estados Unidos de América ha provocado temor en distintos sectores productivos que dependen en gran medida de la continuidad del TLCAN para evitar pérdidas que pudieran afectar gravemente la economía del país.

México ha abordado con seriedad el tema, participando en las negociaciones tanto el gobierno federal en funciones como el equipo de transición del presidente electo, lo que llevó a lograr, en lo general, un nuevo Acuerdo Comercial para México, Estados Unidos y Canadá, conocido como USMCA (por sus siglas en inglés) o T-MEC.

De acuerdo a Alicia Bárcena, secretaria ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "durante 2018 México puede tener un choque positivo en términos de intercambio, ya que el aumento de sus importaciones también se proyecta en todas las categorías", esperándose un aumento de exportaciones mexicanas de 4.6% respecto el año anterior y de un aumento de precios de 4.9% al cierre del año".

El escenario es muy favorables para el país, dado que además de presentarse la oportunidad de aumentar sus exportaciones que se hacían anteriormente, se abre la posibilidad de aprovechar nuevos canales de comercialización al exterior, como el comercio electrónico, un sector joven que presenta interesantes perspectivas de crecimiento.

Nuestra región cuenta con una particular dependencia de las relaciones comerciales con los demás países de América del Norte, ya que la mayor parte de las actividades productivas de la región se encuentran en la industria automotriz.

La importancia de diversificar el sector productivo regional lleva a analizar los distintos factores que pueden representar, a futuro, serias oportunidades de desarrollo, por lo que la entrada en vigor del T-MEC debe estar entre los primeros temas de la agenda regional y es importante su análisis desde la visión de los actores de esta región.

Generalidades Resumen

Derivado de los trabajos que se han venido realizando los últimos meses en el Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste del Estado de Coahuila de Zaragoza (COPERES), como un organismo articulador de la visión de los distintos sectores, se ha dado origen a una identidad para el proceso de planeación al 2040, misma que se ha denominado Imaginemos Coahuila Sureste, con el fin de generar un entorno incluyente y participativo en las actividades que se desarrollarán en este contexto.

En este sentido, se organizará una serie de foros para socializar temas relevantes, alineados al Plan Estatal de Desarrollo de la Administración Estatal, siendo el referente al Acuerdo Estados Unidos-México-Canadá (USMCA) el primero de ellos, y que llevó por título "Retos y Oportunidades del USMCA para la Región Sureste".

Dicho evento tuvo lugar el día jueves 8 de noviembre, en el auditorio principal de la Universidad Autónoma Noreste, Campus Saltillo, iniciando a las 9:00 horas. El evento fue inaugurado por el secretario de Economía y Turismo, Jaime Guerra, en representación del gobernador del estado. El primer momento del evento fue la Conferencia Magistral, a cargo del empresario y líder de opinión Agustín Barrios Gómez, quien presentó generalidades sobre la relación de México con sus vecinos del norte, en el contexto del acuerdo comercial, así como diversas consideraciones sobre el papel de México en la materia y los impactos que se prevén en la implementación de su reorganización.



Panorámica del auditorio durante la Conferencia Magistral

Se continuó con un Panel de Expertos, integrado por Carlos González, cónsul de México en Austin; Frederick Caldwell, cónsul de Canadá en Monterrey; Jaime Guerra, secretario de Economía y Turismo; Higinio González, secretario de Educación; Jorge Verástegui, rector de la Universidad Autónoma del Noreste; Oscar Pimentel, economista y consultor independiente; y Emanuel Garza Fishburn, rector de la Universidad Carolina, como moderador.

Generalidades Resumen

En este momento del Foro se analizaron los posibles efectos de la reorganización del nuevo Acuerdo Comercial para América del Norte en la Región Sureste del Estado de Coahuila. Esto arrojó interesantes perspectivas sobre educación, economía, producción, trabajo e integración para los cinco municipios que integran la región, contando con la interacción de diversas personas que asistieron al evento, a través de preguntas que enriquecieron la temática abordada.



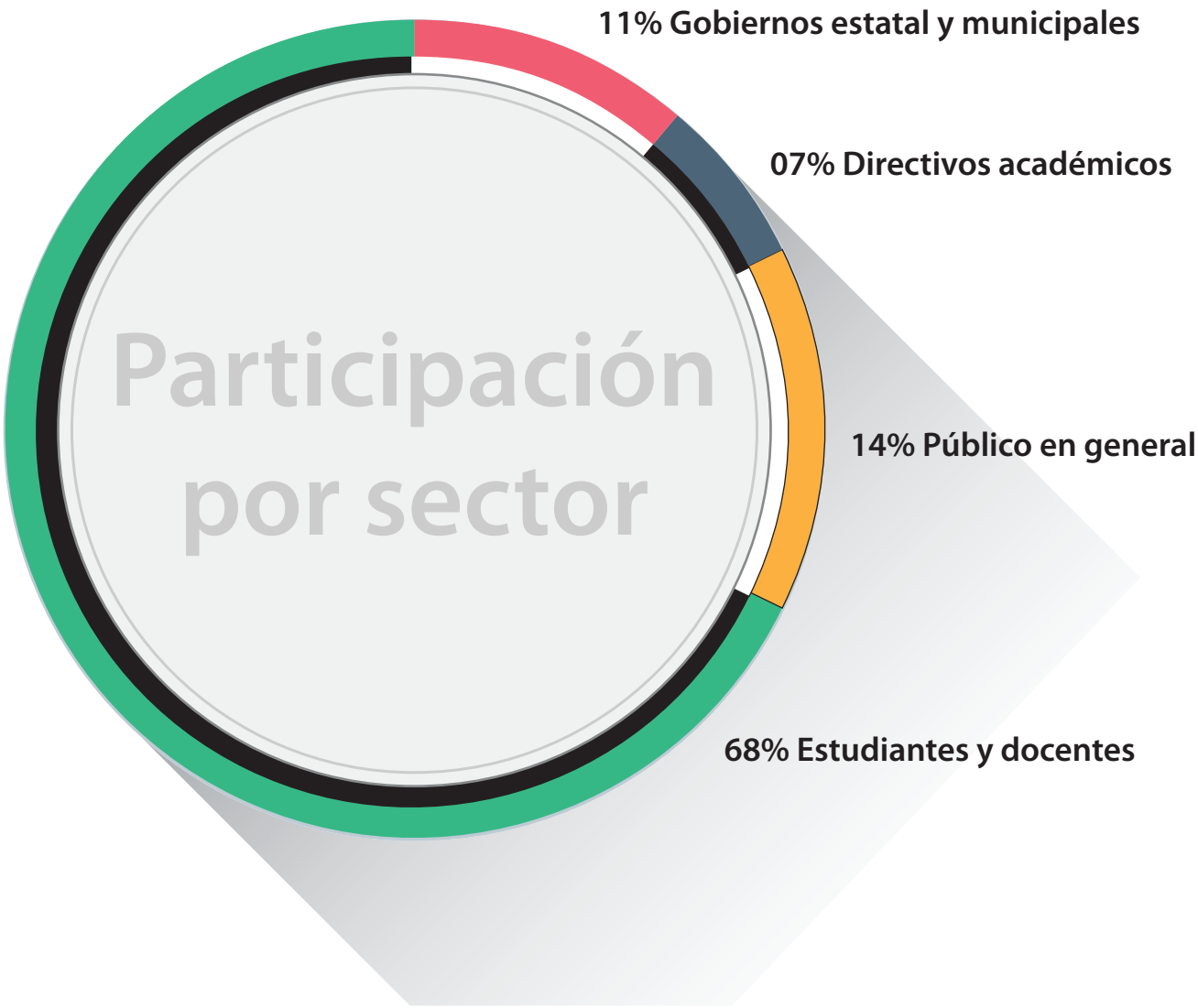
Desarrollo del Panel de Expertos



Inauguración del Foro a cargo del secretario de Economía, Ing. Jaime Guerra Pérez

Participación Porcentaje

Entre las 362 personas que asistieron al evento, se dieron cita representantes del Gobierno del Estado, de gobiernos municipales, directivos de instituciones de educación superior, alumnado y docentes de estas instituciones, así como público en general. A continuación se presentan los porcentajes de participación:



Participación Por sector

De gobiernos estatal y municipales se contó con las siguientes representaciones:
1.- Secretaría de Economía y Turismo.
2.- Secretaría de Educación.
3.- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.
4.- Municipio de Saltillo.
5.- Municipio de Parras.
6.- Municipio de Ocampo.

De directivos de instituciones de educación superior:
1.- Universidad Autónoma del Noreste.
2.- Universidad Autónoma de Coahuila.
3.- Instituto Tecnológico de Saltillo.
4.- Universidad del Valle de México.
5.- Universidad Tecnológica de Saltillo.
6.- Universidad Tecnológica de Parras.
7.- Universidad Tecnológica de Coahuila.
8.- Universidad Iberoamericana.
9.- Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.
10.- Instituto de Calidad y Capacitación Empresarial.

De alumnado y docentes de instituciones de educación superior:
1.- Universidad Autónoma de Coahuila.
2.- Universidad Autónoma del Noreste.
3.- Instituto Tecnológico de Saltillo.
4.- Universidad del Valle de México.
5.- Universidad La Salle.
6.- Universidad Tecnológica de Saltillo.
7.- Universidad Tecnológica de Parras.
8.- Universidad Tecnológica de Coahuila.

De la sociedad civil:
1.- CANACINTRA Región Sureste.
2.- AIERA.
3.- OSYDCE.
4.- PROEMPLEO.
5.- Grupo Industrial Saltillo.
6.- Comité Internacional de Ciudades Hermanas de Saltillo.
7.- Diversas empresas, entre ellas: Borgwarner, Magna, Lear, GHSP, Turk, KSR, Walmi, Kappa, Stabilus, Consultoría en Desarrollo de Talentos, entre otras.

Ponentes

Cargo y foto



Agustín Barrios Gómez
Empresario y líder de opinión



Frederick Caldwell
Cónsul de Canadá en Monterrey



Carlos González Gutiérrez
Cónsul de México en Austin



Jaime Guerra Pérez
Secretario de Economía y Turismo



Higinio González Calderón
Secretario de Educación



Jorge Verástegui Saucedo
Rector de la UANE



Oscar Pimentel González
Consultor independiente



Emanuel Garza Fishburn
Rector de la Universidad Carolina

Conclusiones

Agustín Barrios Gómez
México y Estados Unidos son *roommates*. Necesitamos asumir la fortaleza real que tenemos en México respecto a Estados Unidos, ya que su prosperidad depende en mucho de la estabilidad y operatividad de nuestro país.

Higinio González Calderón
La relación de México con EUA se va a intensificar en distintos aspectos, por lo que el reto de la educación es poder darles esa capacidad multicultural que requieren nuestros egresados, a fin de ayudar a la adaptación de quienes traen inversiones a nuestra economía. Es importante aprovechar las oportunidades que presentan las universidades para coahuilenses, como la Universidad de Texas, por lo que a través del COECYT se hará un esfuerzo con becas para que estudiantes de posgrado aprovechen esa oportunidad.

Carlos González Gutiérrez
Si pensamos en el largo plazo, debemos tener en mente que el panorama de Texas va a ser muy distinto en 5 o 10 años; lo que va a mantenerse es que Texas va a seguir siendo el estado que promueve el emprendedurismo y que evita la carga impositiva a las empresas, así como el que reduce las regulaciones para favorecer la producción. Mientras Coahuila siga siendo una plataforma compartida para la exportación entre los dos países, a Coahuila le va a ir bien. Estoy convencido de que Texas está muy cómodo con su origen mexicano, con la herencia compartida que tiene con nosotros y, por tanto, soy muy optimisma por las oportunidades que vamos a tener en el futuro de la relación con Texas.

Frederick Caldwell
Canadá es un socio importante para México. En los últimos 25 años ha crecido enormemente el interés de Canadá en México. La diversificación es algo muy importante y Canadá es un mercado de 36 millones de habitantes con alto poder adquisitivo, por lo que debemos hacer labor para promover nuestros mercados en ambos sentidos. Próximamente entrará en vigor el tratado transpacífico, por lo que debemos ver a ambos países como puente hacia Oriente y hacia Europa.

Jaime Guerra Pérez
Hay proyectos de más puentes internacionales en Piedras Negras y Acuña, así como libramientos en Zaragoza, Morelos, carretera Allende-Nava, libramiento de Castaños y Cuatro Ciénegas, quitando saturación a Laredo, así como la carretera de Piedras Negras a Laredo, por lo que estamos en buen momento para convertirnos en el nuevo cruce. Para el gobernador el tema de seguridad es número uno. La participación ciudadana es muy importante y tenemos que hacer que la región crezca; hemos demostrado que podemos lograr lo que nos proponemos.

Oscar Pimentel González
Tenemos que construir juntos la visión de lo que queremos lograr, porque en efecto el USMCA va a ofrecer posibilidades de mayor integración económica, nuestra oportunidad de mayor liderazgo y una muy dinámica participación en las economías local y global. Más allá de los efectos del T-MEC tendremos que enmarcar este esfuerzo en una planeación de largo plazo, por lo que tenemos que convertirlo en un tema de consenso entre los distintos actores de nuestra comunidad. Ese debe ser el gran esfuerzo que tenemos que impulsar.

Conclusiones

Jorge Verástegui Saucedo

Los alumnos que egresan deben tener hoy la capacidad analítica de transformar y traducir datos para la toma de decisiones en esta cuarta revolución tecnológica. Hay tres conceptos importantes que deben tener en cuenta: El razonamiento a través de un pensamiento y un análisis crítico para la solución de problemas; la resiliencia, como adaptabilidad al cambio con rapidez para adaptarnos a las cosas nuevas; y la responsabilid, para hacernos responsables de nuestros propios actos. Lo importante para los alumnos es saber qué es lo que van a hacer con lo que hoy están aprendiendo, qué valor agregado van a aportar ante las oportunidades que presenta el T-MEC.

Emanuel Garza Fishburn

Hay tres dimensiones desde las que podemos entender mejor estos temas: Tenemos que trabajar mucho con la cabeza, pensar inteligentemente, de manera estratégica, en construir las oportunidades con nuestros socios comerciales. Tenemos que abordar estas oportunidades desde el corazón; generar relaciones de confianza con nuestros vecinos, a base de construir confianza y colaboración. Y finalmente, trabajar con las manos; construir estos puentes de colaboración desde todos los sectores para avanzar en la misma dirección.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente el apoyo del Gobierno del Estado de Coahuila, a través del gobernador Miguel Ángel Riquelme Solís, del secretario de Gobierno, José María Fraustro Siller, del secretario de Economía y Turismo, Jaime Guerra Pérez, del secretario de Educación, Higinio González Calderón, así como de funcionarios que apoyaron en diversos momentos para la óptima organización del evento.

Agradecemos también a nuestros ponentes, a la Universidad Autónoma del Noreste, a la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación Coahuila Sureste, a la Fundación PROEMPLEO, a Unidos por una Sociedad Responsable, a los medios de comunicación y a todas las personas que, de una u otra manera, nos ayudaron a hacer de este evento uno de gran calidad y de enorme provecho para quienes asistieron al mismo.



Conferencista y panelistas con integrantes y colaboradores de COPERES



IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

REPORTE

Foro de Análisis “Perspectivas de Movilidad Urbana en la Región Sureste”

Mayo, 2019



Movilidad

La movilidad es un elemento fundamental para las distintas dimensiones del desarrollo. La posibilidad de trasladar de manera eficiente, ordenada y segura, tanto personas como mercancías, influye directamente en la competitividad de una ciudad o, en el caso que nos ocupa, de una región.

A pesar de que durante la segunda mitad del siglo pasado y lo que va del actual hemos dado una abrumadora preferencia al automóvil en nuestro desplazamiento, existe una gran diversidad de oferta en materia de movilidad urbana, que va desde lo no motorizado hasta el transporte urbano colectivo.

Teniendo en cuenta el impacto de la movilidad en la dinámica de una ciudad, de una zona metropolitana y de una región, se hace cada vez más necesario comprender las distintas dimensiones de la movilidad y los fenómenos asociados a ésta, así como los aspectos del diseño urbano que se deben tener en cuenta para mejorar sus condiciones.

En los últimos años, la creación de la Nueva Agenda Urbana Hábitat III y la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible contenidos en la Agenda 2030, han llevado a que el marco regulatorio del urbanismo en México -incluyendo a la movilidad- se actualice, incorporando nuevos criterios, particularmente desde el reconocimiento del Derecho a la Ciudad, como un derecho inherente a la persona y de la mayor importancia para el desarrollo de ésta en sociedad.

Dada la trascendencia del tema, es indispensable generar espacios de análisis y reflexión sobre estos aspectos, así como fomentar la internalización de los conceptos propios y asociados a la movilidad, a efecto de que la conciencia colectiva sea un factor fundamental en la confección de las políticas públicas que se creen en torno a ésta.

Generalidades Resumen

La Región Sureste del estado de Coahuila presenta un panorama complejo en materia de movilidad, dados los múltiples factores que convergen en ella. Los cinco municipios que la integran -tres de ellos conforman una nutrida área metropolitana- presentan importantes diferencias en temas como densidad urbana, servicios, infraestructura y vocación productiva, entre otros.

Esto presenta un reto importante para contar con una movilidad eficiente, congruente con las rutas regionales y transnacionales, que genere mayor dinamismo al traslado de personas y bienes. La diversificación, el acceso asequible y la apropiada integración al entorno urbano, son temas que se deben analizar a conciencia, particularmente desde una visión de largo plazo. Además de lo anterior, es importante también considerar la observancia de las agendas internacionales, como la Agenda Urbana Hábitat III y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, instrumentos que marcan la pauta en temas vinculados de manera natural con las distintas dimensiones de la movilidad.

Es, por lo anterior, que el Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste del Estado de Coahuila (COPERES) decidió organizar el Foro de Análisis "Perspectivas de Movilidad Urbana en la Región Sureste", como un espacio de reflexión y propuesta para la movilidad regional en el contexto de la Visión 2040.

El Foro fue inaugurado por el representante del gobernador, el secretario de Gobierno, Ing. José María Fraustro Siller.



Inauguración del Foro a cargo del secretario de Gobierno, Ing. José María Fraustro Siller

Una vez inaugurado, tuvo lugar la Conferencia Magistral, a cargo del Dr. Alfonso Iracheta Cenecorta, director de Centro Eure y prestigiado urbanista.

Generalidades Resumen



Panorámica del auditorio durante la Conferencia Magistral

La Conferencia Magistral tuvo como objetivo establecer bases generales sobre la movilidad, la problemática asociada y las alternativas que se presentan para las ciudades en relación a la materia.

Se continuó con un Panel de Expertos, en el que participaron el Dr. Onésimo Flores Dewey, director de Conecta Cuatro; la Mtra. Mariana Orozco Camacho, directora de Movilidad, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; la Arq. Verónica Castro de Barrera, Transit Studio Leader en KAI Texas; el Ing. Gabriel Todd Alanís, ex director de los Institutos Municipales de Planeación de Monterrey y San Pedro, N.L.; así como el Lic. Alfonso Tafoya Aguilar, director del Organismo Regulador del Transporte Masivo en Coahuila, como moderador.



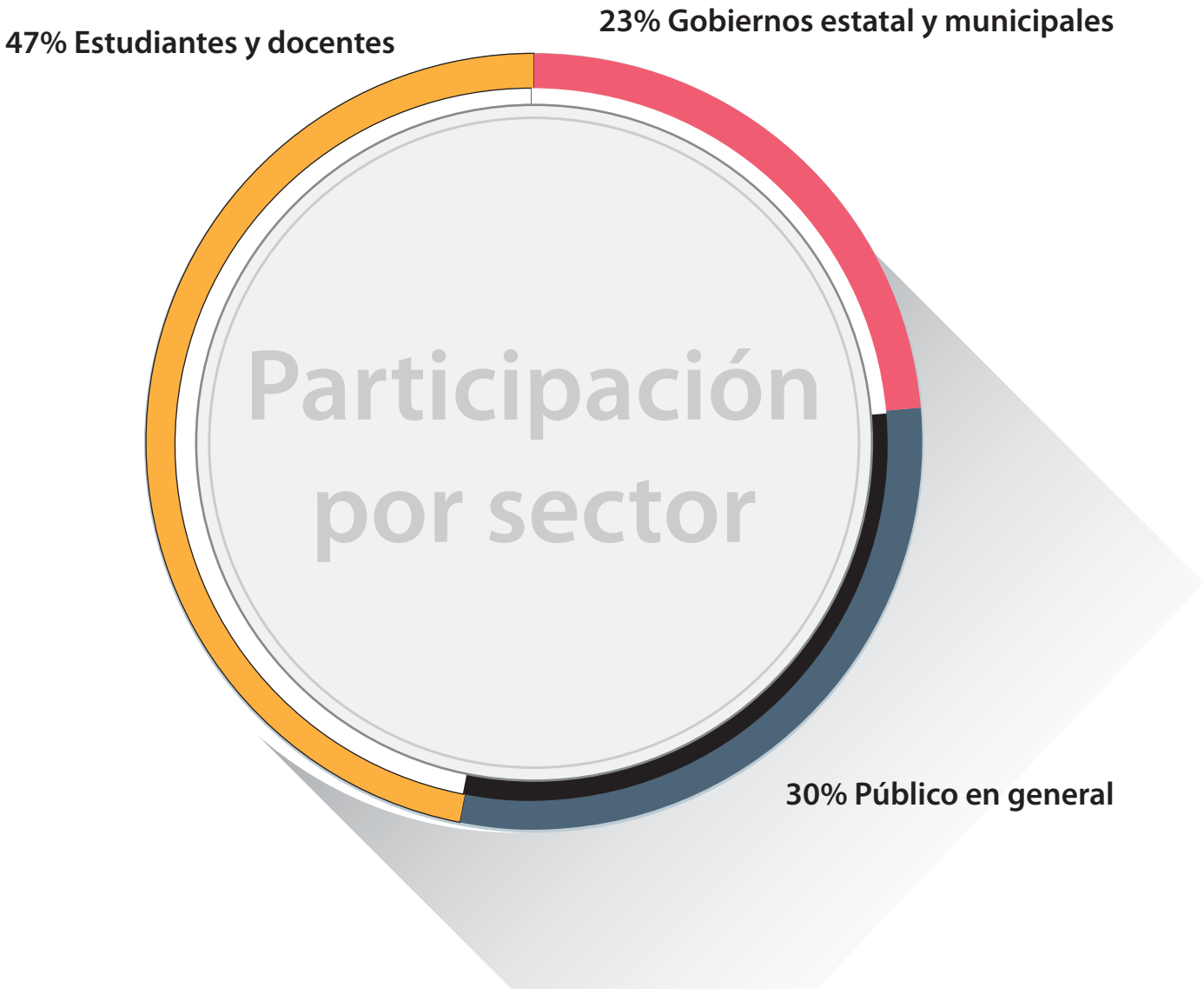
Desarrollo del Panel de Expertos

En este momento del Foro, las y los panelistas analizaron distintos aspectos de la movilidad, estableciendo una visión crítica sobre la temática, misma que aportó interesantes elementos de reflexión para el auditorio.

El Foro contó con dos dinámicas de interacción con el público, cuando las y los asistentes pudieron hacer llegar sus preguntas a las y los ponentes, logrando, con sus respuestas, enriquecer aún más la reflexión, resaltando el perfil ciudadano del evento, ubicando así nuevos temas en la agenda pública, en materia de movilidad.

Participación Porcentaje

En el evento se dieron cita 172 personas, entre representantes del Gobierno del Estado, de gobiernos municipales, directivos de instituciones de educación superior, alumnado y docentes de estas instituciones, representantes de colegios de profesionistas y organismos de la sociedad civil, así como público en general. A continuación se presentan los porcentajes de participación:



Participación Por sector

De gobiernos estatal y municipales se contó con las siguientes representaciones:
1.- Secretaría de Gobierno.
2.- Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Movilidad.
3.- Secretaría de Medio Ambiente.
4.- Secretaría de Educación.
5.- Secretaría de Economía.
6.- Secretaría de Salud.
7.- Secretaría Técnica.
8.- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.
9.- Congreso del Estado de Coahuila.
10.- Municipio de Saltillo.
11.- Municipio de Arteaga.
12.- Municipio de Parras.
13.- Municipio de General Cepeda.
14.- Municipio de Sabinas.
15.- Consejo Ciudadano de Convivencia y Movilidad Sustentable de Saltillo.
16.- Instituto Municipal de Planeación de Saltillo.
17.- Instituto Municipal del Transporte de Saltillo.

De alumnado y docentes de instituciones de educación superior:
1.- Universidad Autónoma de Coahuila.
2.- Universidad Autónoma del Noreste.
3.- Universidad Carolina.
4.- Universidad Politécnica de Ramos Arizpe.
5.- Universidad del Valle de México.
6.- Universidad Tecnológica de Saltillo.
7.- Universidad Tecnológica de Parras.
8.- Universidad Tecnológica de Coahuila.

De la sociedad civil:
1.- CANACINTRA Región Sureste.
2.- Unidos por una Sociedad Responsable.
3.- PROFAUNA.
4.- Sociedad Mexicana de Planeación.
5.- PROEMPLEO.
6.- Comité Internacional de Ciudades Hermanas de Saltillo.
7.- Colegio de Arquitectos de la Región Sureste.
8.- Colegio de Ingenieros Civiles de Saltillo.
9.- Diversas empresas.
10.- Público en general.

Ponentes

Cargo y foto

Alfonso Iracheta
Centro Eure



Verónica Castro
KAI Texas



Onésimo Flores Dewey
MIT



Gabriel Todd Alanís
GT Consultores



Alfonso Tafoya
ORTMC



Mariana Orozco
SEDATU



Conclusiones

Alfonso Iracheta Cenecorta

Si queremos hablar de movilidad, primero hablemos de la planeación de los usos del suelo, es decir, la palabra clave de hoy es "Localización". ¿Dónde ponemos las cosas? ¿Lejos, cerca, asociadas, usos mixtos? ¿Separando la vivienda de la actividad económica? Estos son los debates que debemos tomar con mucha mayor profundidad. La planeación del transporte no está integrada a la planeación del desarrollo humano; lo que tenemos son oficinas de transporte separadas de las oficinas de planeación. En otros países, el plan de desarrollo urbano es un plan de movilidad, primero determinan las nuevas rutas de transporte, hacia donde va la ciudad, y así le dan el orden al crecimiento. Debemos pensar en ciudades policéntricas. Necesitamos entender que la ciudad es de todos. Si entendemos a la ciudad como una comunidad donde necesitamos encontrarnos -y no nada más movernos, sin el sentido del barrio, el sentido de la plaza- recuperaremos la idea de comunidad, la idea de lo público. La ciudad no es una mercancía; no podemos asumir que el uso del suelo puede cambiar por la vía de los costos y del mercado y del precio de la tierra. Necesitamos una sociedad más organizada, más preparada. Las ciudades mexicanas enfrentan una crisis de movilidad, pero ésta es una crisis estructural, es decir, es una crisis que involucra el ambiente, las relaciones sociales y las relaciones políticas. Muchas prácticas que han llegado a América Latina aún no han llegado a México. ¿Por qué no nos decidimos a discutir por qué nuestras ciudades no son sustentables? ¿Por qué nuestras ciudades son tan dispersas, caóticas, inseguras? Recuperar las buenas prácticas para hacer de la ciudad mexicana una ciudad más habitable, con una comunidad más justa, y sobre todo una ciudad más sustentable.

Onésimo Flores Dewey

Podría parecer un escenario gris, pero la verdad de las cosas es que las posibilidades que tenía Saltillo para cambiar las inercias con lo que era posible hace diez años eran bajísimas; las oportunidades que nos da utilizar herramientas nuevas, utilizar tecnología, utilizar soluciones que están empezando a surgir en diferentes ciudades, de pronto nos dan una segunda oportunidad. Yo creo que la forma en que se van a mover nuestras ciudades en los próximos 20 años va a ser radicalmente distinta a como nos movemos hoy, y no por los coches autónomos, o por el transporte eléctrico, que es demasiado costoso; donde veo que hay una oportunidad gigantesca de transformación, es en la tercera gran transformación que está sucediendo en el transporte en estos momentos, que es que la gente comparta vehículo. Lo más seguro es que en veinte años tengamos una aplicación en el celular que te va poner en contacto con gente que se mueva al mismo lugar, en el mismo horario, en el que tú necesitas moverte. ¿Qué tenemos que hacer para que eso suceda en la escala y a nivel de costo que beneficie a las mayorías? Pues bienvenida a los experimentos, a los pilotos, a las tecnologías nuevas; creo que ahí, como no hay competencia en México, podríamos estar a la vanguardia de inmediato, y creo que ahí pudiéramos tener un impacto sumamente notable sin desaprovechar la infraestructura que ya construimos, sin transformar radicalmente los hábitos que ya tienen nuestras poblaciones, sin cambiar de forma significativa la manera en como nos estamos moviendo.

Mariana Orozco Camacho

Para impulsar política pública también se necesita voluntad política. Entonces se necesita equilibrar la emoción con la estrategia, y yo pensaría en la emoción, el ejercicio que tienen ustedes de Imaginemos Coahuila Sureste, llevarlo a la calle, llevarlo a otros foros que no sean estos espacios tan rígidos, que nos tienen hablando entre nosotros mismos, entre convencidos. Yo me imagino que este proceso podría sumar a otros actores y podría realizar actividades en el espacio público, en el transporte, en la calle, que le digan

Conclusiones

a la sociedad lo que estamos imaginando nosotros y que se vaya construyendo en el imaginario colectivo de Coahuila algo posible, porque si no, se va a quedar esto entre nosotros. En lo que vamos construyendo una visión compartida, vamos poniéndole eficiencia a los recursos que están actualmente invirtiéndose y hagamos una palanca con la tecnología, con los recursos privados también, porque no va a haber recurso público que por sí sólo logre transformar la ciudad.

Verónica Castro de Barrera
En materia de movilidad, tenemos que hacerlo todo completo, sustentable y con vista al futuro. Quiero invitarlos a que todos sigan participando. No se den por vencidos, porque toma tiempo y no es de la noche a la mañana. En Copenhague quitaron el 2% de los estacionamientos en las calles cada año, poco a poco, y los convirtieron en ciclovías, poco a poco, y ahora tienen una red ciclista completa. Tenemos que invitar a que la decisión fácil sea la sana, a que toda la infraestructura que metamos nos lleve a que prefiramos caminar a usar el carro; hacerlo fácil, hacerlo primordial.

Gabriel Todd Alanís
Seamos honestos con el costo de las cosas, antes de mentalmente aventar los hábitos por delante. Pregúntate ¿cuánto cuesta este hábito? y cuando le pongas el costo, te preguntes como gobierno, ¿cómo le voy a hacer para que ese ciudadano viva cerca de su vida? y como ciudadano, ¿cómo hacemos para vivir cerca de los lugares en los que concentramos la movilidad? Necesitamos jugar el juego de “vivir cerca”, porque si no, hagamos lo que hagamos, la movilidad será insufrible, económicamente y ambientalmente.



Panorámica del auditorio durante la Conferencia Magistral

Conclusión COPERES

Desde la perspectiva local, tenemos cinco municipios cuyas realidades son muy diferentes entre sí. Cada uno cuenta con una vocación diferente, abarcando lo rural, lo industrial, lo agrícola, lo turístico y los servicios. Esta diversidad nos ofrece una región compleja y, a la vez, nos presenta una amplia gama de oportunidades.

Hoy en día conocemos de esfuerzos en materia de movilidad que se realizan en otros países. En Alemania, por ejemplo, hace apenas meses se inauguró la primera autopista eléctrica para camiones híbridos, misma que no sólo reducirá los costos de traslado de mercancías, sino además reducirá la emisión de gases tóxicos, de efecto invernadero. Esfuerzos como éste nos llevan a imaginar lo que podría darse en nuestra región.

Imaginemos tener una mayor eficiencia en el traslado de mercancías, ¿de qué disponemos?

Tenemos una autopista Saltillo-Monterrey, imaginemos qué pasaría si la iluminamos (por medio de células solares), si establecemos un límite estricto de velocidad, si limitamos la carga de camiones a 20 toneladas y evitamos la circulación de dobles remolques.

Tenemos la infraestructura completa de un aeropuerto bien ubicado, que no está operando a su capacidad. Conseguir un operador para este aeropuerto, con experiencia y conocimientos para lograr la funcionalidad de esta instalación, sería algo que podría transformar la forma en que nos movemos dentro de nuestra región y cómo nos conectamos al exterior.

Tenemos también una buena infraestructura de vías de ferrocarril, que sólo se usa para transporte de carga. Imaginemos qué pasaría si esa misma compañía operara un tren de pasajeros, por ejemplo, desde el sector de Kimberly/Apasco a Derramadero.

Las posibilidades son enormes y nuestro desarrollo regional se vería acelerado por cambios puntuales en la forma en que nos movemos, en que integramos la planeación urbana y la movilidad, en la manera en que entendemos y conectamos nuestra región.

Es, por lo anterior, que resulta fundamental que el Plan 2040 incorpore la movilidad como un elemento clave en la visión de futuro de nuestra Región Sureste. Cambiemos el futuro de nuestra región, comenzando desde hoy.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente el apoyo del Gobierno del Estado de Coahuila, a través del gobernador Miguel Ángel Riquelme Solís, del secretario de Gobierno, José María Fraustro Siller, del secretario de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Movilidad, Gerardo Berlanga Gotés, del secretario de Educación, Higinio González Calderón, de la secretaria de Medio Ambiente, Eglantina Canales Gutiérrez, del secretario de Economía, Jaime Guerra Pérez, así como de funcionarios que apoyaron en diversos momentos para la óptima organización del evento. Es también de destacarse el apoyo del Consejo Ciudadano de Convivencia y Movilidad Sustentable de Saltillo.

Agradecemos también a nuestros ponentes por su extraordinaria participación, a la Universidad Autónoma de Coahuila por su generosidad al facilitarnos el uso de sus instalaciones para el evento, a la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación Coahuila Sureste, a la Fundación PROEMPLEO, a Unidos por una Sociedad Responsable, a la Oficina de Convenciones y Visitantes de Saltillo, a los medios de comunicación y a todas las personas que, de una u otra manera, nos ayudaron a hacer de este evento uno de gran calidad y de enorme provecho para quienes asistieron al mismo.



Conferencista y panelistas con integrantes y colaboradores de COPERES

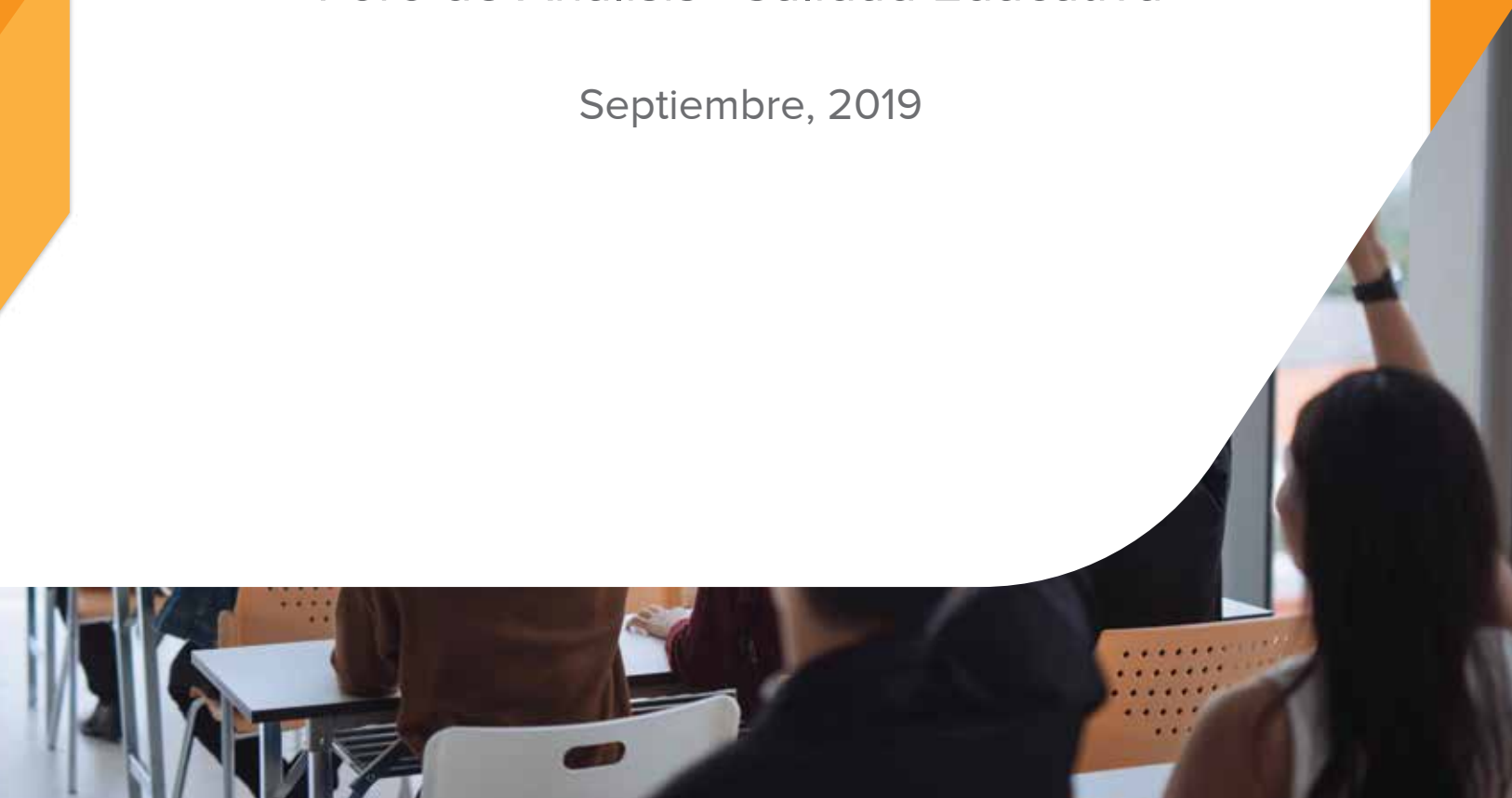


IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

REPORTE

Foro de Análisis “Calidad Educativa”

Septiembre, 2019



Calidad Educativa

De acuerdo con la edición 2019 del informe "Panorama de la Educación", que forma parte de la campaña "Yo soy el futuro del trabajo" de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en los países integrantes, algunos sectores tienen problemas para encontrar a las personas con la capacitación que necesitan. Las mujeres están especialmente poco representadas y, en promedio en los países de la OCDE, suponen menos de uno de cada cuatro estudiantes de nuevo ingreso.

El Secretario General de la OCDE, José Ángel Gurría, afirmó en la presentación del referido informe que "...es más importante que nunca que los jóvenes aprendan los conocimientos y las capacidades para desenvolverse en un mundo impredecible y en cambio (...) debemos ampliar las oportunidades y crear vínculos más sólidos con las competencias necesarias en el futuro, de forma que todos los estudiantes puedan encontrar su lugar en la sociedad y contribuir con todo su potencial".

La OCDE reconoce en este informe que muchas instituciones están evolucionando para satisfacer las demandas de un mercado laboral en cambio y que, con este fin, promueven itinerarios flexibles hacia la educación terciaria, compaginan competencias académicas y técnico-vocacionales y colaboran de forma más estrecha con organizaciones de empleadores, sectoriales y de formación.

Por otro lado, en su publicación "Educación Superior en México. Educación Superior, Resultados y Relevancia para el Mercado Laboral" de 2019, la OCDE señala que: "En México, la educación superior se debe alinear mejor con las necesidades cambiantes de la economía. Casi la mitad de los empleadores alertan de una falta de competencias en su sector y consideran que la educación y formación de los solicitantes de empleo no es adecuada para sus necesidades. Mejorar la relevancia y los resultados de la educación superior requiere de una visión estratégica de la educación superior, un enfoque común para todo el gobierno y la implicación de todo el sistema de educación superior".

El reto para nuestro país y, en consecuencia, para nuestra Región Sureste, no es sencillo, por lo que es indispensable poner manos a la obra cuanto antes.

Generalidades Resumen

El Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste del Estado de Coahuila se dio a la tarea de organizar el Foro de Análisis "Calidad Educativa", como un espacio para la urgente reflexión sobre la calidad educativa, desde la comprensión de las exigencias del sector productivo, hasta el replanteamiento y consolidación de planes de estudio para satisfacer las más exigentes expectativas de competitividad global. A este evento fueron convocados los titulares de las instituciones de educación superior de la Región Sureste, con el propósito de celebrar una reunión informativa, en la que se detalló la necesidad del Foro, así como la gran importancia de su participación.

Para su desarrollo, se acordó iniciar con una Conferencia Magistral en la que se planteasen distintos puntos importantes sobre la temática general, para después pasar a un Panel de Expertos, en el que se intercambiarían opiniones sobre la actualidad de la problemática desde distintas ópticas. Se acordó también que el día siguiente se desarrollase un Taller para Funcionarios, con los actores del sector educativo regional, particularmente funcionarios y académicos, quienes realizarían un ejercicio de reflexión y propuesta en la materia, así como un Taller para Jóvenes, cuya intención se centró en abordar la temática del foro con enfoque en el desarrollo de liderazgo juvenil para afrontar los retos planteados con visión de largo plazo.

El Foro de Análisis "Calidad Educativa" inició el día 12 de septiembre de 2019, siendo inaugurado por el Ing. José María Fraustro Siller, secretario de Gobierno del estado, en representación del Ing. Miguel Ángel Riquelme Solís, gobernador de Coahuila.



Inauguración del Foro a cargo del secretario de Gobierno, Ing. José María Fraustro Siller

Una vez inaugurado, tuvo lugar la Conferencia Magistral, a cargo del Dr. Jesús Humberto Aguilar Esparza, profesor del Rochester Institute of Technology, cuya labor docente y de investigación se centra en la filosofía

de la acción, disciplina filosófica que mantiene vínculos directos con áreas como la ética, la filosofía del derecho, la filosofía de la mente, y las neurociencias cognitivas.



Desarrollo de la Conferencia Magistral

Para el Panel de expertos contamos con la participación de la Mtra. Petra Llamas García, experta en planeación estratégica en el sector educativo, actualmente integrante del Consejo Directivo de Aguascalientes Gran Visión; el Mtro. José Ángel Gámez Hernández, conferencista y autor de diversos libros entre los que se encuentran "De la crisis a la Prosperidad"; el Dr. Alberto Almaguer Rocha, ex director del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER); el Dr. Esteban Hernández Pérez, reconocido docente y director general del Sistema Nacional de Tecnológicos entre los años de 1989 a 1999; y la Mtra. Adriana Villarreal Rodríguez, consultora independiente en Desarrollo de Talento Educativo, certificada por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, quien moderó el Panel.



Desarrollo del Panel de Expertos

Las y los panelistas analizaron distintos aspectos de la calidad educativa, estableciendo una visión crítica sobre la temática, misma que aportó interesantes elementos de reflexión para el auditorio. Se contó con dos momentos de interacción con las y los asistentes, quienes pudieron hacer llegar sus preguntas a las y los ponentes, logrando, con sus respuestas, enriquecer aún más el evento, resaltando el perfil ciudadano del

mismo, favoreciendo la reflexión de la calidad educativa desde la perspectiva ciudadana.



Desarrollo de la Conferencia Magistral a cargo del Dr. Jesús Aguilar Esparza

El día siguiente se desarrollaron de manera simultánea dos Talleres. El Taller de Funcionarios contó con la facilitación del Dr. Jesús Humberto Aguilar Esparza, de la Mtra. Petra Llamas García y de Miguel Monroy Robles, director general de COPARMEX Coahuila Sureste. Se tuvo la participación de los actores del sector educativo regional, particularmente funcionarios, investigadores, docentes y académicos, quienes realizaron un ejercicio de reflexión y propuesta en la materia. El taller estuvo dividido en tres bloques de reflexión, en los que, desde un planteamiento crítico, se abordaron temas como la situación actual de la educación superior, la necesidad de habilidades blandas en la formación de estudiantes, la vinculación de la formación académica con innovación e investigación y el futuro de la demanda de talento en el sector productivo regional.



Desarrollo del Taller de Funcionarios

De manera paralela al anterior, se desarrollaron dos Talleres para Jóvenes cuya intención fue abordar la temática del foro con enfoque en el desarrollo de liderazgo juvenil para afrontar los retos que se plantean con visión de largo plazo. Los jóvenes que participaron en estos Talleres fueron quienes integran el Comité de Liderazgo Juvenil de COPERES, así como estudiantes universitarios en general, quienes también

aportaron sus inquietudes, planteamientos y visión particular del tema.



Taller de Jóvenes, a cargo del Mtro. José Ángel Gámez

El primero de los Talleres de Jóvenes estuvo a cargo del Mtro. José Ángel Gámez Hernández, y el segundo a cargo de la Mtra. Adriana Villarreal Rodríguez.



Taller de Jóvenes, a cargo de la Mtra. Adriana Villarreal Rodríguez

Participación Porcentaje

Entre las 453 personas que asistieron al evento (330 el primer día y 123 el segundo día), se dieron cita representantes de Gobierno del Estado, de gobiernos municipales, directivos de instituciones de educación superior, alumnado y docentes de estas instituciones, así como público en general.

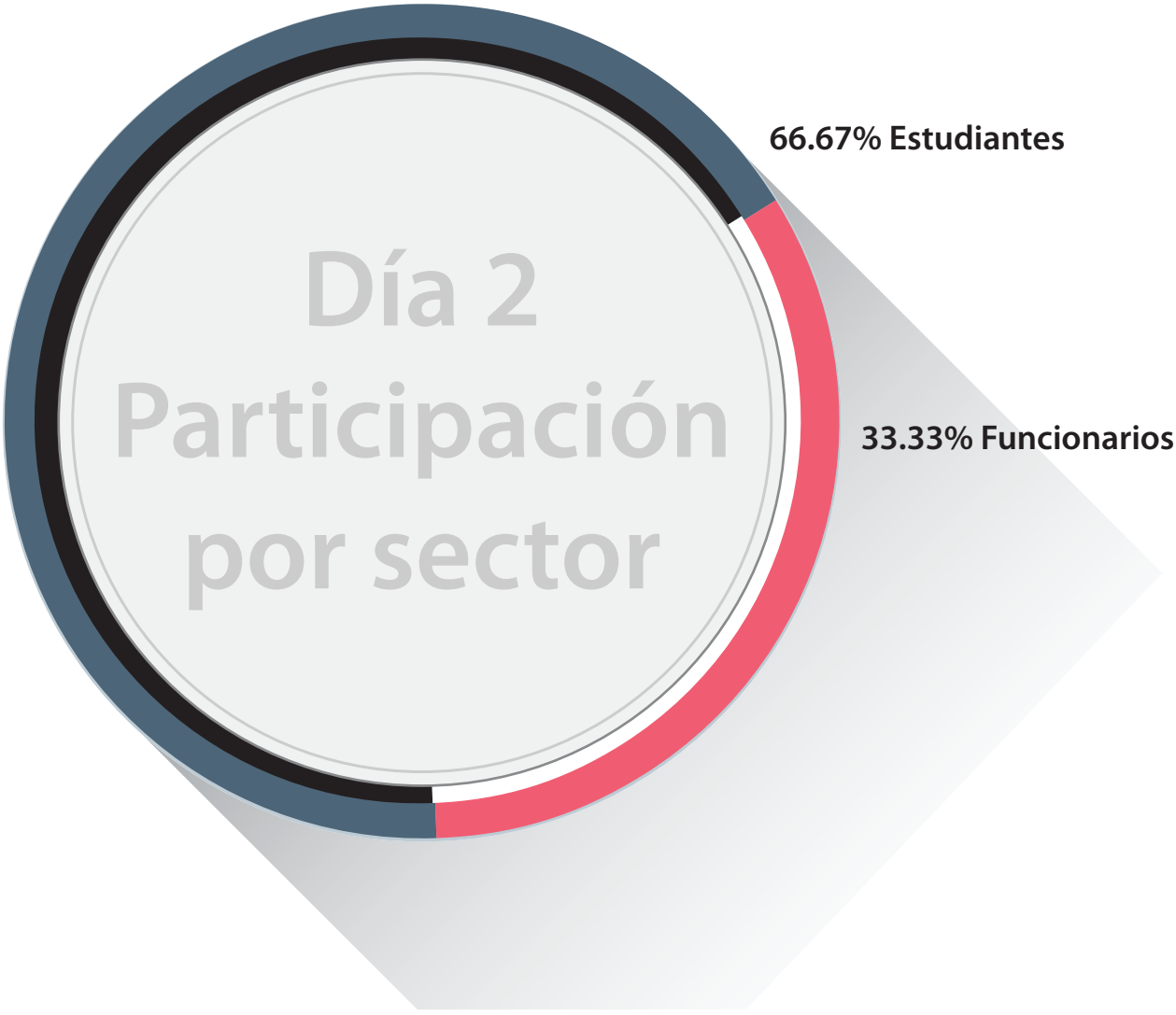
A continuación se presentan los porcentajes de participación registrada para el día 1, en el que se llevaron a cabo la Conferencia Magistral y el Panel de Expertos:



Durante el día 2 se llevaron a cabo, de manera simultánea, el Taller para Funcionarios y el Taller para Jóvenes Líderes, así como el Taller para Jóvenes Universitarios que participaron en el Foro y estuvieron interesados en seguimiento a lo visto en el día anterior.

Para este día se contó con la siguiente distribuición de participantes registrados:

Participación Porcentaje



Participación Por sector

Para el Foro se contó con las siguientes representaciones:

De organismos públicos:

1. Secretaría de Gobierno.
2. Secretaría de Educación.
3. Secretaría de Economía.
4. Tribunal Superior de Justicia.
5. Congreso del Estado.
6. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.
7. Delegación Federal en Coahuila de Programas de Desarrollo.
8. Municipio de Saltillo.
9. Municipio de General Cepeda.
10. Municipio de Parras.
11. Municipio de Ramos Arizpe.
12. Municipio de Arteaga.
13. Instituto Municipal de Planeación de Saltillo.

De alumnado y docentes de instituciones educativas:

1. Universidad Autónoma de Coahuila.
2. Instituto Tecnológico de Saltillo.
3. Universidad Autónoma del Noreste.
4. Universidad La Salle.
5. Universidad Carolina.
6. Universidad Tecnológica de Saltillo.
7. Universidad Tecnológica de Parras.
8. Universidad Tecnológica de Coahuila.
9. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
10. Universidad Vizcaya de las Américas.
11. Universidad Autónoma de Durango.
12. Universidad del Valle de Santiago.
13. Universidad CNCI.
14. Escuela Normal Superior de Estado de Coahuila.
15. Instituto Mexicano Norteamericano de Relaciones Culturales.
16. Colegio Universitario de Saltillo A. C.
17. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.
18. Benemérita Escuela Normal de Coahuila.
19. Escuela Normal de Educación Preescolar.
20. Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar.
21. Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Coahuila de Zaragoza.
22. Centro para la Innovación, Transferencia de Tecnología y del Conocimiento.

Participación Por sector

23. Ateneo Fuente.

De la sociedad civil:

1. CANACINTRA Coahuila Sureste.
2. COPARMEX Coahuila Sureste.
3. Asociación de Industriales y Empresarios de Ramos Arizpe.
4. Unidos por una Sociedad Responsable.
5. PROEMPLEO.
6. Unión de Organismos.
7. Reingeniería Educativa Consultores.
8. Machtiani.
9. Aprendiendo Tempranito.
10. Descubre y Aprende.
11. El Nodo Estación Creativa
12. Público en general.



Panorámica del Auditorio durante la Conferencia Magistral

Ponentes



Jesús Humberto Aguilar Esparza

Profesor del Rochester Institute of Technology, cuya labor docente y de investigación se centra en la Filosofía de la Acción.

Conferencia Magistral y Taller de Funcionarios



Petra Llamas García

Experta en planeación estratégica en el sector educativo, actualmente integrante del Consejo Directivo de Aguascalientes Gran Visión.

Panel de Expertos y Taller de Funcionarios



José Ángel Gámez Hernández

Conferencista y autor de diversos libros entre los que se encuentran "De la crisis a la prosperidad".

Panel de Expertos y Taller de Jóvenes



Alberto Almaguer Rocha

Ex director del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).

Panel de Expertos



Esteban Hernández Pérez

Reconocido docente y director general del Sistema Nacional de Tecnológicos entre los años de 1989 a 1999.

Panel de Expertos



Adriana Villarreal Rodríguez

Consultora independiente en Desarrollo de Talento Educativo, certificada por CONOCER.

Panel de Expertos y Taller de Jóvenes



Miguel Monroy Robles

Director general de la Delegación Coahuila Sureste de la Confederación Patronal de la República Mexicana.

Taller de Funcionarios

Conclusiones

A continuación transcribimos algunas breves conclusiones de nuestros ponentes:

Dr. Jesús Humberto Aguilar Esparza

Tanto en la competitividad como en la educación, el papel de nuestras metas fundamentales es por mucho el más importante para planear estratégicamente nuestro objetivo. La meta fundamental más importante es la promoción en defensa de la autonomía de los ciudadanos de una sociedad. Existen métodos educacionales probados para promover y defender la autonomía de los ciudadanos y particularmente, por supuesto, la reflexión crítica.

Es a través de la educación que podemos ofrecer los instrumentos básicos para seguir incrementando la autonomía de los habitantes de nuestra región y con ello generar la capacidad más importante en una persona: La capacidad de determinar su propio destino.

Dr. Esteban Hernández Pérez

La educación tiene que ser relevante, en el contexto de lo que la sociedad espera; tiene que ser eficaz, cumplir con las metas que se propone; tiene que ser pertinente, conforme a las metas de la sociedad, del grupo social; tiene que ser equitativa y tiene que ser eficiente. Éstas son decisiones de política pública a nivel nacional.

Es necesario asumir la responsabilidad de cultivar las distintas maneras de ser inteligente.

Dr. Alberto Almaguer Rocha

Es importante contextualizar la educación; uno de sus puntos es preparar jóvenes que sean eficientemente integrados en el sector productivo. Es importante la vinculación de la educación con el sector productivo.

Los empleadores buscan factores como la capacidad de comunicarse adecuadamente, la capacidad de trabajar en equipo, que es lo que llamamos “habilidades blandas”. Es importante que se comuniquen bien, que tengan la capacidad de leer los manuales operativos, que tengan la capacidad de manejarse con respeto a sus superiores y con sus pares, que tengan la capacidad de transmitir sus conocimientos. Son habilidades y competencias para la vida y para el trabajo.

Mtra. Petra Llamas García

Dice Domingo Sarmiento, periodista argentino y docente, que “todos los problemas son problemas de educación”; yo diría, todas las soluciones pasan por la educación. La educación de calidad tiene componentes muy importantes como un público de calidad, una vinculación con el sector productivo y el sector social.

Conclusiones

Educar sin calidad, es educar al ser humano a la pobreza, a la miseria, al desempleo. La calidad en la educación hace la diferencia en el desarrollo y en la productividad, el componente, por lo tanto, más importante es el maestro. Detrás de una educación de calidad, siempre estará un buen maestro.

Las habilidades duras son las que nos ayudan a conseguir el trabajo, pero serán las blandas las que nos van a ayudar a mantenerlo, ya que van enfocadas a la sociabilidad, a la ética, al profesionalismo. Aunque no deberíamos de hablar de las blandas y las duras, deberíamos hablar del ser humano integral, bien formado. Estamos olvidando la importancia de la lectura, la filosofía, la introspección, el análisis, el razonamiento, el criterio, todo eso va formando habilidades blandas. Otra cosa que para mí es fundamental son esas disciplinas STEM; así como tienen que saber leer y escribir bien, también tienen que dominar las ciencias.

Mtro. José Ángel Gámez Hernández

El gran reto de la sociedad es que veamos a la educación con otros ojos, que veamos a la educación desde otra perspectiva, que aprendamos a valorar a la educación, a cuidarla, y si algo necesitamos en la educación, es valorizar al maestro.

¿Qué retos tiene la educación en el mundo? El avance de la ciencia y la tecnología tienen un reto enorme, la generación de conocimiento. El mayor reto de la educación es contextualizar y usar los recursos que tenemos, pero tenemos que ayudar al maestro.

Nosotros nos hemos movido durante mucho tiempo con un modelo educativo que desarrolla solamente las habilidades cognitivas, la educación es mucho más que eso.

Recomendaciones

Del desarrollo de las mesas de trabajo, durante el Taller de Funcionarios, se generaron diversas propuestas, mismas que se ordenan a partir de siete ejes principales. Se sugiere que estas propuestas sean consideradas para su integración en el Pacto para la Calidad en la Educación del Estado de Coahuila; asimismo se considerarán en el Eje Educativo del Plan 2040. Se enlistan a continuación las propuestas obtenidas:

EJE 1. MAESTROS CON FORMACIÓN, EDUCACIÓN, DESTREZAS Y HABILIDADES Y EXPERIENCIA DOCENTE

a) Selección adecuada de los maestros, facilitadores, guías y orientadores del proceso educativo que avalen, con su formación, educación, destrezas, habilidades y experiencias, su idoneidad.
b) Asistencia a cursos de actualización y fortalecimiento de conocimientos científicos, tecnológicos, culturales y didácticos.
c) Promoción de certificación de la planta docente de las instituciones educativas.
d) Promoción de estudios de posgrado de la planta docente.
f) Promoción de reconocimientos sociales y económicos por parte de las autoridades educativas de acuerdo a merecimientos.

EJE 2. FORMACIÓN DE ESTUDIANTES ANALÍTICOS, CRÍTICOS Y AUTÓNOMOS

a) Promoción de una educación centrada en los estudiantes y en sus aprendizajes significativos con el dominio de saber-aprender, saber-hacer, saber-convivir y saber-ser para el desarrollo de su educación integral.
b) Definir con precisión el perfil de ingreso y egreso para nivel educativo y aprovechar lógica y psicológicamente la seriación de los aprendizajes.
c) Ofrecer a los estudiantes los servicios de tutorías y asesorías para el fortalecimiento de los aprendizajes.
d) Dar seguimiento a los egresados para calibrar la utilidad de los aprendizajes.

EJE 3. EDUCACIÓN INTEGRAL, PERTINENTE, CIENTÍFICA Y HUMANISTA, COMO UN PROCESO HOLÍSTICO EDUCATIVO

a) Educación integral, científica, tecnológica y cultural, vinculada con el mundo real de la competencia, productividad del sector productivo y empresarial.
b) Educación centrada en el desarrollo integral de las personas en sus aspectos mental, emocional y locomotriz.
c) Promoción de una educación dual, vinculada con las empresas, que ubique a los estudiantes en su vocación de servicio y productividad.
d) Creación de planes y proyectos de estudio flexibles, coherentes con el perfil de egreso.
e) Establecimiento de criterios de reconocimientos, equivalencia y revalidación de estudios para la movilidad entre las instituciones educativas diversas.
f) Certificación de los planes y proyectos de estudio de todas las carreras y niveles educativos.
g) Añadir a la currícula las materias blandas que revaloren la importancia de una integración cultural, como son las teorías y prácticas artísticas, ecológicas, conservación del medio ambiente,

Recomendaciones

ética, epistemología y lógica aplicada a la solución de problemas.
h) Incoporar a la currícula la educación de competencias emocionales que favorezcan el trabajo colaborativo, la resolución de conflictos y la comunicación asertiva.
i) Certificación de todas las carreras profesionales y técnicas del trabajo.
j) Potenciar la formación práctica de los jóvenes.

EJE 4. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL SISTEMA EN TODOS SUS PROCESOS OPERATIVOS Y DE APOYO EDUCATIVOS, PARA SU COMPETITIVIDAD Y PERMANENCIA EN LA PREFERENCIA DEL MERCADO

a) Análisis de las necesidades y expectativas actuales y futuras de los estudiantes, maestros, padres de familia y sociedad, en lo relativo a la formación integral de los estudiantes.
b) Análisis de riesgos y oportunidades al implementar una educación de calidad, competitiva, colaborativa y con visión de futuro.
c) Planeación de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación para transmitir y evaluar los planes y programas de estudio y sus materias correspondientes.

EJE 5. INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA FACILITAR LOS APRENDIZAJES

a) Supervisar que la infraestructura sea segura y adecuada para el desarrollo de las actividades educativas, aulas para clase, tutorías y asesorías, y talleres, laboratorios infotecas, bibliotecas y espacios para deportes y activación física.
b) Supervisar que los espacios abiertos y cerrados cuenten con condiciones apropiadas de seguridad e higiene.

EJE 6. APOYOS DE RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FINANCIEROS Y LOGÍSTICOS PARA LA EDUCACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ

a) Inyección suficiente de recursos y apoyos económicos, materiales, financieros, didácticos y logísticos para la formación integral de los estudiantes; capacitación y actualización pedagógica de los maestros.
b) Impartición de las materias blandas del arte, deporte y cultura.
c) Reuniones sociales y culturales de la institución de maestros.

EJE 7. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE PARA ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS, ASÍ COMO MEJORA CONTINUA DE MAESTROS Y ESTUDIANTES

a) Evaluación del logro del valor agregado en las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje en favor de los estudiantes.
b) Evaluación de la satisfacción de los estudiantes mediante encuestas, diálogos y cuestionarios.

Recomendaciones

c) Evaluación de los modelos educativos implantados por la institución educativa, los planes y programas de estudios, así como las evaluaciones para cerciorarse de su eficiencia y eficacia.



Desarrollo del Taller de Funcionarios

Conclusión COPERES

La educación es el insumo más importante para una sociedad. Es a partir de la educación que somos capaces de apreciar el entorno, de aprovechar los valores tangibles e intangibles del patrimonio común, de producir satisfactores para las necesidades individuales y colectivas, de impulsar el crecimiento económico, social y cultural, así como de generar oportunidades de desarrollo para quienes habitamos una ciudad y una región.

Es claro que hablar de educación es mucho más que hablar de un resultado independiente; la educación es un complejo proceso multifactorial, que se encuentra anclado a distintos temas y que impacta y se sirve de todos los sectores del entramado social.

Sería poco responsable hablar de planeación con visión de futuro sin tener, como elementos base de cuanto se planee, tanto a la educación como a los actores y elementos que convergen en el proceso educativo. El panorama que nos presenta el sector productivo es uno de alta competencia, de necesidades ampliamente diversificadas por lo que hace a las capacidades técnicas, así como de una clarísima demanda de habilidades blandas que hagan, de las empresas, organizaciones funcionales y dinámicas con la capacidad de responder de manera eficaz y eficiente a las más exigentes expectativas de los mercados, particularmente los de exportación.

Es también vital considerar la vertiginosa tendencia a la automatización, donde el talento y mano de obra que antes se ocupaba de manera cautiva en procesos industriales, tendrá que encontrar la manera de insertarse, a través del emprendedurismo y la creatividad productiva, en la dinámica económica de una nación cambiante, con nuevos retos y nuevas formas de entender las relaciones internas y hacia el exterior; desde esta perspectiva sería provechoso integrar la formación de emprendedores en la currícula académica básica. La innovación y la investigación deben ser elementos naturales del proceso educativo, no como un apéndice mecánico y elitista, sino como la espiral de comunicación bidireccional entre los actores educativos y los sectores productivo y de desarrollo; aquí toma también gran relevancia la eduación dual, como instrumento fundamental para el mejor aprendizaje y la excelencia en el desempeño profesional.

La meta fundamental de la educación debe estar enfocada a la persona como ser humano integral, con la capacidad de cultivar las distintas maneras de ser inteligente, con la capacidad de comunicarse adecuadamente atendiendo el profesionalismo, la ética y la sociabilidad, que le permita establecer condiciones óptimas y eficientes de trabajo en equipo.

La reflexión de todos estos temas debe constituirse, más que en mero objeto de un evento aislado, en un proceso formal y cotidiano, de enriquecimiento cognitivo y desarrollo funcional para quienes participan en los distintos momentos educativos, así como en las organizaciones de los diversos sectores que acogerán a las y los destinatarios de los esfuerzos públicos y privados en materia de educación.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente el apoyo del Gobierno del Estado de Coahuila, a través del gobernador Miguel Ángel Riquelme Solís, del secretario de Gobierno, José María Fraustro Siller, del secretario de Economía, Jaime Guerra Pérez, del secretario de Educación, Higinio González Calderón, del subsecretario de Educación Media y Superior, Francisco Osorio Morales, de la rectora de la Universidad Tecnológica de Parras, Adriana Vidal Caballero, de la directora del Instituto Tecnológico de Saltillo, María Gloria Hinojosa Ruíz, de la rectora de la Universidad Tecnológica de Saltillo, Marlenne Medina Trejo, así como de funcionarios que apoyaron en diversos momentos para la óptima organización del evento.

Agradecemos también a nuestros ponentes por su extraordinaria participación, a la Universidad Autónoma de Coahuila por el uso de sus instalaciones para el desarrollo del evento, a la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación Coahuila Sureste, a la Confederación Patronal de la República Mexicana Coahuila Sureste, al Instituto Mexicano Norteamericano de Relaciones Culturales, a la Fundación PROEMPLEO, a Unidos por una Sociedad Responsable, a los medios de comunicación y a todas las personas que, de una u otra manera, nos ayudaron a hacer de este evento uno de gran calidad y de enorme provecho para quienes asistieron al mismo.



Conferencista y panelistas con integrantes y colaboradores de COPERES



IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

MEMORIA

Congreso “Sustentabilidad Energética: Retos y Oportunidades”

Febrero, 2020



IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

Congreso “Sustentabilidad Energética: Retos y Oportunidades”

El Congreso fue un espacio dirigido a personas clave del Sector Energético para el análisis de los retos que presenta el panorama nacional de la energía para la Región Sureste del estado de Coahuila, así como de identificación de las oportunidades productivas, de aprovechamiento y de generación que se vislumbran en el referido sector.

La amplia conectividad de nuestra región, la realización de megaproyectos en energías sustentables, la extensa red de proveeduría industrial, la moderna infraestructura, entre otras fortalezas productivas y competitivas, hicieron de nuestra Región Sureste un espacio idóneo para la realización de este evento.

Con la participación de destacadas y destacados ponentes, este evento se posiciona como un referente de las perspectivas energéticas para el país desde la óptica de Coahuila, particularmente de nuestra región.

Panorámica de la Gran Sala durante la Conferencia Magistral



Ponentes

Uno de los aspectos que más se cuidó en la organización del Congreso "Sustentabilidad Energética: Retos y Oportunidades", fue la calidad de las y los ponentes. Para ello, nos abocamos a buscar ponentes que, ya sea por su encargo o por su actividad académica o profesional, gozan de gran prestigio en el sector energético y en los temas relacionados a este, para garantizar la participación de voces autorizadas en los distintos momentos del evento.

En orden de aparición, se presentan a continuación a las destacadas personalidades que nos honraron con su participación en el Congreso:



Dr. Mario Molina-Pasquel y Henríquez

Conferencia Magistral

Es ingeniero químico egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México; posteriormente realizó estudios de posgrado en la Universidad de Friburgo, Alemania y recibió un doctorado en Fisicoquímica de la Universidad de California, Berkeley, en Estados Unidos. Es un pionero y uno de los principales investigadores a nivel mundial de la química atmosférica. Fue coautor, junto con F.S. Rowland en 1974, del artículo original prediciendo el adelgazamiento de la capa de ozono como consecuencia de la emisión de ciertos gases industriales, los clorofluorocarburos (CFC), que les mereció el Premio Nobel de Química. Asimismo, sus investigaciones y publicaciones sobre el tema condujeron al Protocolo de Montreal de las Naciones Unidas, el primer tratado internacional que ha enfrentado con efectividad un problema ambiental de escala global y de origen antropogénico.

Fue profesor en el Instituto Tecnológico de Massachusetts; profesor e investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México; de la Universidad de California, Irvine, y del Laboratorio de Propulsión a Chorro del Instituto Tecnológico de California (CALTECH). Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias y del Instituto de Medicina de los Estados Unidos, y durante ocho años fue uno de los 21 científicos que formaron parte del Consejo de Asesores de Ciencia y Tecnología del Presidente Barack Obama (PCAST); previamente había estado en el mismo Consejo del Presidente Bill Clinton. Ha recibido numerosos galardones, incluyendo más de 40 doctorados Honoris Causa, el Premio Tyler de Energía y Ecología en 1983, el Premio Sasakawa de las Naciones Unidas en 1999, el Premio Nobel de Química en 1995, el Premio Campeones de la Tierra que otorga Naciones Unidas y es el primer mexicano en recibir la Medalla Presidencial de la Libertad de Estados Unidos.

Actualmente, es investigador de la Universidad de California en San Diego (UCSD), donde forma parte del Departamento de Química y Bioquímica y del Instituto de Oceanografía SCRIPPS. Preside un centro de investigación y promoción de políticas públicas que lleva su nombre, donde realiza estudios estratégicos sobre energía y medio ambiente, particularmente en los campos de cambio climático y calidad del aire.

PANEL 1 "ENERGÍA: POLÍTICA PÚBLICA"



Mtro. Enoch Castellanos Feréz

Panelista

Ingeniero Químico Administrador egresado del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y Maestro en Administración de Empresas con Especialidad en Proyectos e Inversión en la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). Es un empresario mexicano, Vicepresidente del Comité Local de Ayuda Mutua de Coatzacoalcos, A.C. (CLAM). Consejero en el Consejo Consultivo Ciudadano de Coatzacoalcos, A.C. (CCC). Presidente del Consejo Coordinador Empresarial Región Sur del estado de Veracruz, con sede en Coatzacoalcos (CCERSV) y Accionista en OSI De Norteamérica, SA. de C.V y Manufacturas Metálicas y Servicios Industriales S.A. de C.V. Inicia su trayectoria en la Cámara Nacional de la Industria de Transformación como Consejero Nacional (CANACINTRA) en los periodos 2007-2009, 2012-2014, 2018-2020. Actualmente es el Presidente Nacional de CANACINTRA.



Dr. Rogelio Montemayor Seguy

Panelista

Rogelio Montemayor Seguy se graduó de Licenciado en Economía en el Tecnológico de Monterrey y de Maestría y Doctorado en Economía en la Universidad de Pensilvania. Su trayectoria profesional incluye diversos cargos dentro del gobierno federal, ha sido Diputado Federal por Coahuila a la LIV Legislatura, Senador de la República y Gobernador del Estado de Coahuila, en el período 1993-1999. En el año 2000, fue designado Director de Pemex. Es consultor independiente en proyectos de desarrollo comunitario y políticas públicas. Actualmente preside el Clúster de Energía Coahuila, A.C.



Mtro. Fluvio César Ruíz Alarcón

Panelista

Licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM y la Maestría en Ingeniería de Exploración Petrolera en la Facultad de Ingeniería de la misma Universidad Nacional. Realizó estudios de Maestría y Doctorado en Economía de la Energía, respectivamente, en la Universidad Pierre Mendes-France de Grenoble y en la Universidad de París III (La Nueva Sorbona) en Francia. Ha publicado diversos artículos sobre temas científicos, políticos, energéticos y económicos en periódicos y revistas en México, Estados Unidos, Francia, Italia, Gran Bretaña y Noruega. Entre 2009 y 2015, se desempeñó en Pemex como Consejero Profesional y tuvo, entre otros encargos, la Presidencia del Comité de Desarrollo e Investigación Tecnológica y del Comité de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Consejo de Administración de Pemex. Asimismo, fue presidente de los Comités

de Estrategia e Inversiones de los organismos subsidiarios Pemex Gas y Petroquímica Básica, y Pemex - Petroquímica. Entre 2015 y 2018 fungió como asesor en Petróleos Mexicanos.



Mtro. Santana Armando Guadiana Tijerina
Panelista

Es Ingeniero Civil y Maestro en Ciencias, con especialidad en investigación de operaciones por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Fue Director General de Catastro del Estado de Coahuila y fue Diputado Local por el X Distrito de Coahuila, Región Carbonífera. Es miembro de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C. y consejero de la Cámara Minera de México de 1996 a la fecha.



Dr. Enrique Cabrero Mendoza
Moderador

Doctor en Ciencias de Gestión por la Escuela de Altos Estudios en Administración de Francia (H.E.C, por sus siglas en francés). Es maestro en Administración Pública por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y licenciado en Administración por la Escuela de Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel III, y ha escrito y editado más de 25 libros. Entre varios cargos directivos que ha desempeñado ha sido Director General del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) del 2004 al 2012, y responsable de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación de México como Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) durante el sexenio 2012-2018. Actualmente, se desempeña como profesor-investigador del CIDE.

PANEL 2 “ENERGÍA: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA”



Dr. Jesús Antonio del Río Portilla
Panelista

Es Doctor en Física por la UNAM, Investigador Titular C del Instituto de Energías Renovables de la UNAM y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Fue director fundador del Centro Morelense de Innovación y Transferencia Tecnológica y Secretario Académico del Centro de Investigación en Energía de la UNAM (CIE). Actualmente es director del Instituto de Energías Renovables de la UNAM (IER), es miembro de la Junta de Gobierno de El Colegio de Morelos y de la Junta Directiva del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias. Sus contribuciones científicas van desde investigación fundamental hasta el desarrollo tecnológico en los ámbitos de la termodinámica de procesos irreversibles, transporte en medios porosos, fotónica con nanoestructuras, sistemas complejos y fuentes renovables de energía.



Dr. Fabián Fernández Luqueño

Panelista

Ingeniero Agrónomo especializado en Suelos por la Universidad Autónoma Chapingo. El grado de M. en C. en Edafología lo obtuvo en el Colegio de Postgraduados y en 2009 se graduó como D. en C. en Biotecnología en el Cinvestav-Zacatenco. Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y del Sistema Nacional de Investigadores. Desde diciembre de 2010 es investigador del Cinvestav Unidad Saltillo y a partir de mayo de 2015 ha sido Coordinador Académico de los Programas de Maestría y Doctorado en Ciencias en Sustentabilidad de los Recursos Naturales y Energía. Sus investigaciones se enfocan en: I) el impacto de nanopartículas en plantas y organismos, II) la remediación de suelos y aguas contaminados y en III) la contribución de las energías renovables al desarrollo sustentable.



Dr. Ricardo Guerra

Panelista

Doctor en Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, con especialidad en la disciplina de Fisicoquímica de Procesos del Medio Ambiente por el Instituto Nacional Politécnico de Toulouse, Francia. Tiene experiencia en la iniciativa privada en compañías francesas como "Général des Eaux" Vivendi (actualmente VEOLIA), y "ALSTHOM–CEGELEC ENTREPRISE". En el año 2003, regresó a México, en el marco del Programa de Repatriaciones del CONACYT, siendo el CIATEC, A.C., el Centro Público de Investigación al que se incorporó como Investigador Titular. De forma simultánea se destacó como docente en el Programa Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (PICYT), en la formación de Recursos Humanos de alto nivel. Actualmente es Director General en CIATEC A.C.



Mtro. Arturo Vaca Durán

Panelista

Ingeniero Mecánico del Instituto Politécnico Nacional. Con Maestría en Dirección de Empresas por el IPADE y participante del Programa de Finanzas en Columbia University, NY. De 1970 a 1994 colaboró con empresas industriales de maquinaria, siderurgia, electrodomésticos y autopartes, en las áreas de Ingeniería, Operaciones, Proyectos y Dirección General así como en varios Consejos de Administración. Ingresó a Industrias Peñoles en 1995, desempeñándose en las áreas de Planeación Estratégica, Agua, Energía y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico. De 2005 a 2019 fungió como Director de Energía y Tecnología y actualmente cubre la Dirección de Energía. Ha impulsado el desarrollo de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, eólicas y solares para el abastecimiento de Peñoles.



Dra Julia Tagüeña Parga
Moderadora

Estudió física en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y obtuvo su doctorado en física del estado sólido en la Universidad de Oxford, Gran Bretaña. Es Premio de Comunicación de la Ciencia de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe. Es investigadora titular del Instituto de Energías Renovables de la UNAM y nivel III del Sistema Nacional de Investigadores. Fue directora del Centro de Investigación en Energía y de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, ambas dependencias de la UNAM. Fue Directora Adjunta de Desarrollo Científico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y actualmente es la Coordinadora General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

PANEL 3 “SUSTENTABILIDAD Y PROYECTOS ENERGÉTICOS”



Biól. Eglantina Canales Gutiérrez
Panelista

Catedrática de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en el Departamento Forestal en las áreas de Fauna Silvestre y Áreas Naturales Protegidas, en la Secretaría de Desarrollo Social fue encargada del Programa Estatal de Reforestación. Socia fundadora de Protección de la Fauna Mexicana A.C., donde además ha sido Directora de Proyectos y Directora General; coordinó el Programa de Especies Prioritarias de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Fue directora del área de Protección de Recursos Naturales Sierra de Arteaga. Se desempeña como Secretaria de Medio Ambiente en el Gobierno de Coahuila.



Mtra. Montserrat Palomar
Panelista

Licenciada en Psicología por la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México. Cuenta con una especialidad en Mediación y Conflictología por la Universidad Oberta de Catalunya. Además, cuenta con cursos de especialización en Responsabilidad Social y Gestión de Riesgos del Entorno en el EGADE. Cuenta con 16 años de trayectoria profesional, siendo actualmente, la responsable de gestionar estrategias de innovación social del Grupo Enel en México. Lidera el proceso de definición de la estrategia corporativa de impacto social, así como alineación de procesos, metodologías, medición y rendición de cuentas.



Mtra. Ana Rosa Márquez

Panelista

Licenciada en Mercadotecnia, realizó un MBA con especialidad en Recursos Humanos en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México y está certificada por The Ashton School de Canadá en Ventas y mercadotecnia estratégica. Con una trayectoria internacional de mas de 20 años, Ana lidera el equipo de Gestión de Energía de ACCIONA en México y Centroamérica, contando con una amplia experiencia en el sector energético.



Ing. Julio A. Valle Pereña

Panelista

Graduado de la carrera de Ingeniería Mecánica Administrativa del Instituto Tecnológico de Monterrey, cuenta con 16 años de experiencia en el sector energético en México, en diversas posiciones en los sectores público y privado. En la Secretaría de Energía, tuvo a su cargo la coordinación y gestión de la política energética en materia de energía renovable, medio ambiente y cambio climático. Posteriormente, trabajó en Petróleos Mexicanos en la coordinación de la comunicación y reporteo de la operación y desempeño financiero de la empresa, incluyendo las iniciativas ambientales, climáticas, sociales y de gobierno corporativo. Después de esta etapa colaboró con el Banco Mundial y otras empresas como consultor en materia de energía, responsabilidad social empresarial, relaciones institucionales y comunicación. Actualmente se desempeña como vocero de la Asociación Mexicana de Energía Eólica.



Mtra. Gabriela Valle Velázquez

Moderadora

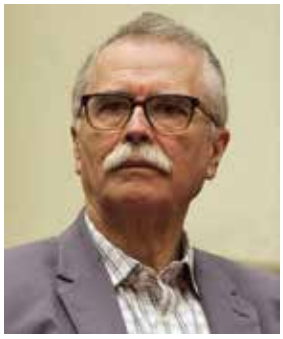
Licenciada en Economía, egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es Maestra en Ciencias Económicas por el Centro de Investigaciones Socioeconómicas de la Universidad Autónoma de Coahuila. En 1993 inicia su trayectoria desde el ámbito académico como docente en la Facultad de Economía y posteriormente como asistente de investigador con el Coordinador de Humanidades de la UNAM. De 2017 al 2019 fue Directora General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa en la Secretaría de Energía, en donde coordinó la evaluación de más de 7,000 Evaluaciones de Impacto Social relativas a proyectos de hidrocarburos y electricidad. Ha participado en diversos talleres de capacitación acerca de la Evaluación de Impacto Social y en estrategias con los Institutos: Mexicano del Petróleo y Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

PANEL 4 “ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS EN EL SECTOR ENERGÉTICO”



Mtra. Ana María Gómez
Panelista

Ingeniera Química, Maestra en Ingeniería Ambiental y Candidata al grado de Doctor en Ingeniería en Energía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene 29 años de experiencia en temas de medio ambiente y energía, especialmente en Cambio Climático, tecnologías limpias, energías renovables, captura y almacenamiento de carbono, así como en el sector hidrocarburos. Ha trabajado en Pemex y CFE, así como en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Energía. Asimismo, laboró en el Centro Mario Molina, coordinando estudios relacionados a la mitigación del Cambio Climático. Actualmente es la Coordinadora del Comité Técnico en AMEXHI, en el cual atiende temas relativos a respuesta a emergencias, operaciones, infraestructura, seguridad, salud, medio ambiente y sustentabilidad.



Dr. Félix Hernández Gamundi
Panelista

Ingeniero Mecánico Eléctrico por el Instituto Politécnico Nacional; es Presidente y Director General de Grupo Mundi, empresa dedicada al desarrollo de proyectos de infraestructura hidráulica y de energías renovables, Es Consejero de empresas como COINPRO, Maquinaria Lorenzana de México, S.A. de C.V. y ha conducido contratos complejos de obra pública y privada abarcando las industrias de abastecimiento de Agua, Petróleo y Energías Renovables; desde 1977, ha estado involucrado en la investigación del uso eficiente de agua y energía. Actualmente es considerado como un experto en los temas relacionados con la gestión del Agua, Energía Renovable, Recursos Naturales y Medio Ambiente con un enfoque avanzado y moderno, buscando que los proyectos sean sustentables y basados en el manejo autónomo y soberano de los recursos naturales.



Dr. Salvador Valtierra Gallardo
Panelista

Ingeniero Metalúrgico de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí, estudios de Maestría en la ESIQUIE del Instituto Politécnico Nacional y cuenta con un Doctorado por la Universidad de Sheffield en el Reino Unido. Es presidente ejecutivo del comité externo de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica-FIME de la Universidad Autónoma de Nuevo León y tiene experiencia en la iniciativa privada en empresas como Great Wall Motors de China, Owens Corning y NEMAK. También es profesor consultor en la FIME de la Universidad Autónoma de Nuevo León y Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



Mtro. Jaime Jiménez Viacobo

Panelista

Cuenta con una Maestría en Dirección de Innovación Tecnológica e Industrial, Gestión Tecnológica y Nuevos Negocios de la Universidad Politécnica de Madrid. Se ha desempeñado como subdirector de los Fondos Sectoriales en Hidrocarburos y Sustentabilidad Energética, Secretario Técnico Suplente de ambos Fondos sectoriales de energía (2013, 2018) y Jefe de Departamento de la operación del fondo de cooperación internacional entre la Unión Europea y México (FONCICYT). Actualmente es el Director General del Centro de Investigación e Innovación de Sustentabilidad Ambiental Energética de la Universidad Autónoma del Noreste.



Lic. Oscar Pimentel González

Moderador

Licenciado en economía por la Universidad Autónoma de Coahuila. Ha trabajado por más de cuarenta años en el servicio público en los gobiernos federal, estatal y municipal en temas relacionados con desarrollo rural, planeación, programación y presupuesto, educación, agua y desarrollo urbano. Ha sido Diputado Federal en las LV y LIX Legislaturas. Fue Presidente Municipal de Saltillo en el período 2000-2002. Y ha sido Secretario de Educación, Secretario de Gobierno y Secretario de Desarrollo Urbano, Agua y Ordenamiento Territorial del Estado de Coahuila. Actualmente es Director General del Instituto Municipal de Planeación de Saltillo

PANEL 5 “PROVEEDURÍA PARA LA ENERGÍA NACIONAL”



Mtro. Jaime Guerra Pérez

Panelista

Es Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de Saltillo y cuenta con una Maestría en Administración por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Cuenta con 21 años de experiencia en la industria, en las áreas de Recursos Humanos y Manufactura, además cuenta con 14 años de experiencia como empresario y consultor independiente. Ha tenido una fuerte participación ciudadana donde destaca haber sido Presidente de CANACINTRA Delegación Coahuila Sureste, Vicepresidente Nacional de CANACINTRA Región Norte-Centro, Miembro del Subcomité Técnico Estatal para la evaluación de Proyectos del Instituto Nacional Emprendedor, Miembro Fundador del Consejo de Vinculación Universidad-Empresa, así como miembro de otros organismos empresariales y de la sociedad civil. A partir del mes de enero de 2018 se desempeña como Secretario de Economía del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.



Mtro. Carlos Salas

Panelista

Cuenta con una Maestría en Alta Dirección y una Ingeniería Eléctrica por parte del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero. Cuenta con 16 años de experiencia en el sector energético, teniendo bajo su cargo la operación y manejo de plantas de generación convencionales, así como renovables. Actualmente es Director de Operación y Mantenimiento Wind de Enel Green Power México, liderando la práctica de operación y mantenimiento para las 12 plantas de generación eólica que Enel Green Power México contará en 2020. Previo a su incorporación a Enel Green Power, el Ing. Salas fue Gerente de Servicio para México de la filial de GE Granite Service International, así como Gerente de Operaciones y Eficiencia Energética en CCC Iberdrola Energía Altamira.



Mtro. César Ortega González

Panelista

Cuenta con una Licenciatura en Ingeniería Petrolera y una Maestría en Administración de Empresas con una Especialización en Gestión de Proyectos de la Universidad MIT. Ejecutivo en la industria de gas y petróleo con más de 35 años de experiencia. Trabajó 11 años para OXY Colombia así como también 14 años para BP en Colombia e Internacionalmente con roles de asistencia en Operaciones Globales. En años más recientes de su carrera, el Sr. Ortega manejó operaciones en compañías Junior Independientes en Perú, Colombia y México. Actualmente trabaja para Lewis Energy Group en donde participa como miembro del Consejo Técnico en Operaciones No Convencionales de Estados Unidos e Internacionales, con cargo principal como Director de Operaciones de Lewis Energy México.



Mtro. Rogelio Ramos Oranday

Moderador

Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Posee una Maestría en Demografía por El Colegio de México y otra más en Educación por la Universidad de Stanford en California, Estados Unidos. Se ha desempeñado como: Delegado Regional de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal, Secretario de Desarrollo Social del Estado de Coahuila, Coordinador de Población y Desarrollo Municipal y Secretario Técnico y de Planeación del Gobierno del Estado de Coahuila. Asimismo ha tenido diversos cargos en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Académico en las Universidades Autónoma de Guadalajara y la Autónoma de Coahuila con cátedras de Economía y Demografía. Actualmente es Comisionado del Gobierno del Estado ante el Clúster de Energía Coahuila, A.C., donde se desempeña como Director Ejecutivo.

DESARROLLO DEL CONGRESO

CONFERENCIA MAGISTRAL



Panorámica de la Gran Sala durante la Conferencia Magistral a cargo del Dr. Mario Molina Pasquel

La Conferencia Magistral corrió a cargo del Dr. Mario Molina-Pasquel, quien fue presentado por el Mtro. Antonio Lazcano Ponce, Presidente de CANACINTRA Coahuila Sureste. Entre lo más destacable de la Conferencia del Dr. Molina, se encuentra lo siguiente:

Compartió que el desarrollo sustentable es garantizar las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; nos hace más prósperos en lo económico, nos integra mejor como sociedad y permite conservar los recursos. Comentó que aproximadamente a partir de 1950 se dio una gran aceleración en diversas áreas, lo que se refleja en el impacto hacia el planeta. Estamos en zona crítica en áreas como el cambio climático, pérdida de biodiversidad, afectando algunos ciclos como el del fósforo.

Dijo que hay tres mitos en cuanto al Cambio climático:

1) Expertos dicen que cambios climáticos no tienen conexión con la actividad humana. Sin embargo, el 97% de encuestados están de acuerdo que el cambio climático se debe a actividades humanas. Los pocos que todavía lo dudan, han generado hipótesis alternas.

2) Los cambios de clima empezarán a ocurrir hacia finales de siglo. Esto no es cierto, ya está cambiando y son muy claros. El ártico se está fundiendo, hay olas de calor que tienen impactos fuertes en la salud e incluso generan muerte, también huracanes, inundaciones, incendios.

3) No es prudente enfrentar el cambio climático pues el costo sería prohibitivo. Es un mito porque es más costoso no atender el cambio. ¿Cómo resolver? Mejorar eficiencia en transporte, incrementar edificaciones eficientes, sustituir carbón por gas natural, captura y almacenamiento de carbono, energía nuclear, eólica, solar, biocombustibles, mejores prácticas forestales. Con las nuevas tecnologías el costo puede ser menor.

Mencionó que parte de la solución son energías sustentables. En este sentido, un problema que todavía no se resuelve es que las energías solar y eólica son intermitentes, por lo que se debería tener otros tipos

de energía como la nuclear (aunque hacia esta hay escepticismo por la radiación que generó con la bomba atómica; sin embargo, la moderna es muy segura).

Sobre el Acuerdo de París, que es un acuerdo mundial que establece estrategias para manejo de energía y para bajar las emisiones, refirió que si realmente se cumpliera este acuerdo se debería buscar bajar las emisiones a cero; en este sentido, México se comprometió con el Acuerdo de París para reducir sus emisiones.

A la pregunta de ¿por qué hay dificultad para trabajar el cambio climático? considera que la respuesta es por dudas de ciertos grupos o por la politización del problema, como es el caso de los Estados Unidos de América. Comenta que, sin embargo, si la temperatura subiera más de 3 o 4 grados, tendríamos impactos muy fuertes e incluso catastróficos; esto es un tema de responsabilidad social. Así, la tierra podría entrar en un estado invernadero debido a efectos prácticamente irreversibles. Estamos en una emergencia, que además de daños económicos, genera problemas de estabilidad global.

Recordó que a través del Protocolo de Montreal las naciones se pusieron de acuerdo en estrategias para resolver el adelgazamiento de la atmósfera; todavía vivimos impacto de decisiones que se tomaron hace años, pues muchas emisiones permanecen muchos años en el ambiente; sin embargo, hay que considerar que la capa de ozono que también era un problema, se está recuperando. Se espera que todos cumplamos con el Acuerdo de París para generar un cambio, recordando que también debemos comprometernos en esta década en reducir las emisiones a cero.

Estamos en emergencia climática -puntualizó- y es cuestión de responsabilidad social. Tenemos que trabajar juntos; sólo así podríamos resolverlo.

En el espacio de interacción con la audiencia, respecto a preguntas que le fueron formuladas a través del Mtro. Lazcano, comentó lo siguiente:

La energía nuclear puede ayudar a enfrentar el cambio climático. No confundirlo con las bombas atómicas. Es una energía que no afecta. Afecta mucho más el efecto de plantas de carbón.

En nuestro estado hay mucho potencial para energías alternativas como eólica y solar, pero hay dificultad económica. Hay estrategias y políticas gubernamentales que permiten promover estos cambios.

Sobre la utilización de biocombustibles, mencionó que hay mucha investigación generando tecnología para aprovechar desperdicios agrícolas para generar energía. En México, en lugar de hacer quemas, tratar químicamente esos espacios para aprovechar los recursos.

Respecto al temor de calentamiento, en el sentido de si es posible detenerlo sin afectar el crecimiento de la sociedad, mencionó que sí lo es, pero hay que tomar medidas drásticas y empezar ya.

PANEL 1 “ENERGÍA: POLÍTICA PÚBLICA”



Participación del Mtro. Enoch Castellanos Férez en el Panel 1

El Panel, que versó sobre la vinculación de los temas energéticos con las políticas públicas de los distintos órdenes de gobierno, así como las oportunidades que hay desde esa perspectiva, fue moderado por el Dr. Enrique Cabrero.

El Senador Armando Guadiana compartió algunas ideas sobre el futuro energético en México que, comenta, plantea desafíos. Considera que el carbón sigue siendo energía primordial, seguido de gas y petróleo; otras siguen siendo de bajo uso como hidráulica, eólica, solar, renovable y la nuclear. Mencionó que la Humanidad sigue dependiendo del petróleo, carbón y gas; pero el desarrollo tecnológico debe ayudar a disminuir emisiones. Comentó que en México, de las energías que usamos, el petróleo representa el 55% y el gas el 31%. El compromiso de México, sin embargo, es tener el 50% de energías alternativas (solares y eólicas) al 2050. Refirió que importamos gran cantidad de gas y gasolina de USA, (aunque también ellos están limitados en la cantidad de gas que pueden exportar. ¿Qué pasaría si decidieran ya no exportarlo? Afirmó que la refinerías en el país están a menos del 40% de su capacidad; aunque en la zona norte del país tenemos gran parte de las reservas de gas del país.

Acto seguido, el Mtro. Enoch Castellanos habló sobre los retos que ven en cuanto a la política energética desde la perspectiva empresarial industrial. Dijo que en México, el consumo de energía representa entre el 30% y el 60% de costos en las empresas, variando el costo según su giro. Mencionó que se dio la reforma energética para permitir inversión privada, pero se esperaban ver resultados inmediatos; lo que hay que considerar pues, al no poder producir nuestros propios recursos por falta de presupuesto, es que dependemos de energías de Estados Unidos.

El Dr. Rogelio Montemayor continuó afirmando que se ha dado un estancamiento de políticas públicas hacia la energía, siendo este un ingrediente vital; sin energía no habría vida posible. Comentó que la forma

de producir energía nos tiene que llevar a hacerlo de forma sustentable, y que el abasto de energía sea seguro y en las mejores características de costo. Esto hay que considerarlo en la política. Consideró que la política debe buscar una matriz posible y que propicie un abasto seguro; debemos partir de que México tiene recursos energéticos importantes, ya que tenemos recursos renovables para suplir ese 50% que es el objetivo de energía sustentable, habiendo posibilidades de generar otros tipos de energía, y contando todavía con reservas de gas suficientemente grandes para reducir importaciones; si nos decidiéramos a hacerlo, de 10 a 12 años podríamos ser autosuficientes. Su percepción es que no hay política energética como tal; dijo que hay decisiones aisladas, pero se bloquean esfuerzos que no son realizados por Pemex y CFE, y esto se debe a que hay confusión entre instrumentos y propósitos. Consideró que CFE y Pemex son instrumentos, no propósitos, y que se pueden generar recursos de gas de forma segura, así como lograr una matriz limpia (lo más limpia) que garantice nuestra seguridad y autosuficiencia.

Hizo uso de la palabra el Mtro Fluvio Ruiz, quien se manifestó sobre el fortalecemiento de Pemex, habiendo sido parte de esta paraestatal. Consideró que fortalecer Pemex sería viable si hubiera un replanteamiento de la política energética del país, que le dé sustentabilidad; gran parte de la inversión se hizo más por objetivos fiscales que por sustentabilidad de la energía petrolera. Comentó que habría que preguntarnos cuál es el papel de Pemex en nuestro momento actual; revisar el plano jurídico para dar base a las decisiones, definir reglas que permanezcan a mediano y largo plazo y definir cómo insertar la inversión privada en el área.

El Senador Armando Guadiana dijo que se requieren políticas públicas concretas para aprovechar el potencial de yacimientos de gas a pesar de las condiciones actuales; consideró que los combustibles fósiles son transicionales. Vienen energía limpias, siendo el reto cómo generar desarrollo sustentable.

El Mtro. Enoch Castellanos planteó que el problema es cómo hacer la transición a energías limpias; nuestro compromiso era que para el 2025 ya hubiera inversión de fuentes renovables, lo que implicaba inversión privada, pero un problema es el tiempo que se tarda en regresar la inversión. Afirmó que tenemos el potencial por reservas de hidrocarburos y por el potencial de energías renovables, pero el problema, consideró, es ponernos de acuerdo sobre el modelo a seguir para generar energías renovables.

El Dr. Rogelio Montemayor se preguntó cómo acelerar los compromisos de energías limpias, para lo que considera que lo ideal, sería abrir licitaciones y subastas, pero si se va a llevar tiempo hay que tener presente que, para el caso de que CFE no pueda satisfacer demanda, los particulares tendrían que construir infraestructura para conectarse a las redes de distribución, y son gastos que no deberían asumir los particulares, ya que no se van a recuperar. Afirmó que se necesita una reingeniería de educación técnica para formar recursos humanos para estos proyectos solares, eólicos, gas, petróleo, con las capacidades que requieren estas tecnologías. Lamentó que los esfuerzos que se iniciaron en Coahuila se suspendieron a la mitad por cambio de gobierno. Consideró que se requieren hacer mejoras regulatorias para los trámites, pues en México son extremadamente largos, así como fortalecer programas para las pequeñas y medianas empresas con la intención de que sean susceptibles de participar en las licitaciones por lo pronto.

Tomó la palabra el Mtro. Fluvio Ruiz, quien comentó que la Reforma energética parecería estar estancada. La eficiencia de políticas públicas depende de coherencia; se requiere una reforma integral fiscal, además de que hace falta una evaluación integral y factible, una visión diferente.

El Mtro. Enoch Castellanos consideró que un modelo de política energética debe tener visión a largo plazo e incluir a Pemex y CFE, pero con otra normativa que les dé autonomía; Pemex necesita modernizarse y actualizarse. Dijo que se necesita tener visión a largo plazo, conjuntar expertos de diferentes visiones, para generar una reforma, política energética, términos fiscales; las acciones deben plantearse con visión a 30 o 40 años, tomando datos técnicos, argumentativos, teniendo como base experiencias de otros países.

PANEL 2 “ENERGÍA: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA”



Introducción al Panel 2 a cargo de la Dra. Julia Tagüeña Parga

El Panel fue moderado por la Dra. Julia Tagüeña, quien comentó que México se ha comprometido con cumplir con los objetivos del desarrollo sostenible, y uno de ellos es la inclusión de las mujeres dentro de los diversos objetivos que se tienen, pidió que se incluya dentro de las conclusiones este punto respecto a la igualdad de género.

En su intervención, el Dr. Ricardo Guerra consideró que México tiene retos a nivel internacional para la reducción de CO2 y así como el ODS 7, el CIATEC ha trabajado por varios años en la búsqueda de estrategias para la generación de biocombustibles, una de estas es elegir una especie vegetal que no compita con los recursos alimenticios, siendo favorables las no comestibles. Abundó que en muchas partes del mundo se están desarrollado combustibles, pero en el caso de países como Finlandia están desarrollando biocombustibles para la aviación y el CIATEC ha iniciado el desarrollo en el país de generación de bioturbosina, siendo el reto generarla de forma sustentable, debiendo de tener una trazabilidad, ya que muchas veces, el generar estos biocombustibles pueden llevar a generar un impacto ambiental más grande que el mismo petróleo. Dijo que México ha caído en lugares como país atractivo para invertir en energías renovables, pasando del lugar 13 al 19, y México debe de reflexionar sobre qué se debe de hacer para ser más atractivo el desarrollo de estas fuentes renovables de energía.

El Dr. Jesús del Río Portilla compartió que las energías renovables han bajado de precio en los últimos años en nuestro país, por lo que retomar el uso de energías fósiles para nuestro consumo aumentará el costo de producción; lo mismo ocurre con el almacenamiento de la energía generada por las energías renovables, y se proyecta que siga bajando. Mencionó que el reto es que conozcamos que se puede generar energías renovables de forma barata y asequible; las energías renovables son el futuro a partir de hoy. Desde su perspectiva, uno de los motores del desarrollo tecnológico de la nación es la creación de los centros de innovación, ya que han permitido la vinculación entre académicos, universidades e industrias;

asimismo, uno de los mayores retos es que la academia sea generadora de innovación, ya que es más fácil que una empresa innove; en este sentido, el académico tiene un poco más difícil el lograr generar planes de negocio enfocados a innovar.

El Dr. Fabián Fernández Luqueño comentó que la falta de capital humano es uno de los elementos a considerar como reto, ya que, si bien hay aspirantes, pocos cumplen con los niveles que se requieren para acceder a los cursos. Dijo que un gran reto es el generar energías que no contaminen, asequibles y que produzcan un impacto social positivo; si el desarrollo genera un daño a la salud, no debe de darse, hay que llegar a un punto de balance que permita producir energía que no contamine y que no use materiales escasos, para que todos tengan acceso. Hay que igual tener cuidado con la generación de biogas y biocombustibles, ya que requieren recursos como fertilizantes cuando se usan plantas y estos pueden causar un impacto negativo para la población.

El Mtro. Arturo Vaca compartió que el consumo energético ha aumentado a una mayor velocidad que el crecimiento poblacional, ya que, si se ha duplicado desde 1970, la energía ha aumentado su consumo en 10 veces; asimismo la electrificación de los automóviles está llevando a un aumento del consumo de energía, por lo que satisfacer la demanda es un reto importante. Comentó que una de las innovaciones que han ayudado a la generación de energía es el uso de plantas de ciclo combinado a gas natural, ya que ha aumentado al doble la eficiencia del energético que se usa y ha reducido la emisión de contaminantes. Dijo que la innovación en energías renovables ha llevado a una disminución de precios por generación eléctrica, ya que igualmente las fuentes energéticas que se utilizan tienen un costo prácticamente de cero, por usar sol y viento; se debe de innovar más en almacenamiento de energía para contar con la suficiente capacidad para satisfacer nuestras necesidades. Afirmó que la producción de hidrógeno como biocombustible es una de las innovaciones que debemos de desarrollar como una alternativa a los combustibles fósiles, así como la fusión nuclear.

Por su parte, el Dr. Ricardo Guerra propuso que otro elemento que hay que potencializar es la relación y vinculacion con empresarios; uno de los retos que tiene nuestro país es nuestra dependencia fuerte al petróleo y al gas, cuando se puede invertir en desarrollar la tecnología de energías renovables. Igualmente, mencionó, es importante que la investigación mexicana avance a temas más complejos de investigación y que los empresarios mexicanos apuesten en desarrollar estas tecnologías.

El Dr. Jesús Antonio del Río Portilla refirió que el 40% de la población está en pobreza y este problema de desigualdad puede combatirse si contamos con energía asequible y que se pueda generar en el mismo lugar, tomando en cuenta que nuestro país tiene un alto potencial en energía solar, aunque falta generar instituciones que permitan el lograr esta meta. Dijo que todas las personas en el país pueden participar en esta transición energética, las personas pueden invertir en la construcción de paneles solares en sus viviendas que permitan generar energía para sus necesidades, aunque el reto es el almacenamiento, pero este debe de estar dentro de los mismos edificios. Comentó que el internet de las cosas también puede ser benéfico en la búsqueda de esta eficiencia energética, ya que podemos aprovecharlo para que los elementos de mayor consumo energético se usen en los momentos en donde la electricidad sea más económica, aunque igualmente uno de los retos es que los niveles salariales permitan a la población comprar esta tecnología; otro elemento que hay que hacer es el electrificar el transporte, la electromovilidad.

El Dr. Fabián Fernández Luqueño abundó que México es un caso muy relevante debido a la heterogeneidad de nuestra nación; en cuestiones energéticas, algo que se debe de hacer es involucrar a toda la población, este cambio no se puede realizar si solo se hace desde las empresas o las asociaciones civiles, deben de involucrarse todos. Comentó que existe mucho trabajo en el campo energético debido a lo complejo que se ha convertido el tema, ya que existen más problemas que antes; este trabajo es interdisciplinario y puede ser combatido desde distintos frentes por lo que todos desde sus campos de estudio pueden ser partícipes de esta innovación

Por su parte, el Mtro. Arturo Vaca dijo que si los mexicanos aspiramos a no depender del extranjero para nuestro desarrollo tecnológico, se requiere planear. Afirmó que el inversor privado no es malo, pero requiere de certidumbre de parte del gobierno y sus reglas para poder generar avances y lograr la transición energética. Asimismo, dijo que hay que construir confianza entre los diferentes actores para generar la innovación, se requiere contar con datos duros para que las tomas de decisiones sean certeras y sin ideas falsas. Consideró que Coahuila tiene todo el potencial para generar energías limpias, cuenta con sol, con gas shale y con viento y puede ser el principal generador de energías limpias del país. Dijo que se debe de trabajar arduamente y juntos para lograr esta meta.

PANEL 3 “SUSTENTABILIDAD Y PROYECTOS ENERGÉTICOS”



Desarrollo del Panel 3

La Mtra. Gabriela Valle, moderadora, abrió el Panel comentando que, en el contexto de la reforma energética, a partir de las leyes de hidrocarburos y de energía eléctrica el sector privado se pudo integrar a través de subastas y licitaciones, habiendo tenido estos proyectos ya su impacto. Afirmó que es importante considerar Sustentabilidad pero también los derechos humanos, y cómo implementar proyectos energéticos sin generar un impacto ambiental dañino.

La Biól. Eglantina Canales comentó que las Energías alternativas tiene que ser vistas como proyectos de menor impacto que los que hemos utilizado. Dijo que Coahuila es un gran productor de carbón, pero con un costo ambiental muy alto, siendo el reto buscar menor impacto en el recurso minero que sostiene la industria y producción de acero y que es un alto porcentaje de la energía del país, por tanto, llegar a fuentes energía limpia será un parteaguas. Comentó que hay que revisar también costos ambientales de las diferentes alternativas, pues la Industria solar por ejemplo ha puesto en riesgo otros organismos; consideró que se tienen que hacer acuerdos con gobierno y grupos ambientales para no atentar contra la biodiversidad. Debemos tener en cuenta, dijo, que somos un país que usa mucha más energía que cuando éramos la mitad de la población. Es un reto utilizarla de forma más eficiente.

La Mtra. Ana Rosa Márquez comentó que la empresa Acciona, que ella representa, está presente en 69 países con alternativas de energía renovable con enfoque a la preservación del planeta. Sostuvo que es importante impulsar conciencia social para que el impacto de las energías sea más alto. Dijo que están construyendo proyecto aquí en Coahuila 100% renovables y que están trabajando la participación de empresas.

Por su parte, la Mtra. Monserrat Palomar consideró que México requiere de una matriz de producción de energía de acuerdo con necesidades de consumo, por tanto, cada región debería tener la propia. No es suficiente, dijo, traer energía renovable sino garantizar que la construcción y operación de parques se haga con responsabilidad. Mencionó que cuentan con una estrategia medioambiental; su diferenciador es medir, reducir, crear un valor compartido con las comunidades y garantizar la preservación de

biodiversidad de cada parque industrial que se construye; también apoyan proyectos de terceros que buscan estrategias comunes de impacto al medio y trabajan con autoridades para tener revisiones. Comentó que en las zonas donde se instalan cuidan flora y fauna para no afectar al entorno.

El Mtro. Julio Valle afirmó que todo lo que se hace tiene un impacto; cada fuente de energía tiene diferentes impactos, además de que ninguna es tan suficiente como para confiar sólo en ella. Hay que considerar, dijo, que las Energías renovables son "caras" sólo en su instalación, y que se debe considerar entorno, medio ambiente, impacto real y comunidad; debe también valorarse el impacto social de alternativas como las eólicas, es decir, valorar el impacto en las comunidades donde están los proyectos. Abundó que los Proyectos socialmente exitosos no dependen necesariamente de la instalación de alternativas; a veces son cuestiones históricas. Consideró que al instalar un proyecto estarán conviviendo con la comunidad al menos unos 25 años por lo que hay que tomar en cuenta a las poblaciones, observar comportamiento; hay empresas extranjeras que han desarrollado metodologías considerando el impacto social, pues traen derrama social, empleos bien remunerados y desarrollo tecnológico que generan creación de universidades. En Tamalulipas, por ejemplo, vieron que los proyectos ayudaron a regenerar tejido social, promovieron una aspiración a desarrollo sano, se presentaron opciones nuevas sanas, lo que generó un cambio positivo fuerte. Se adoptaron estos proyectos cuando se han estudiado las necesidades de la comunidad para ver qué necesitan y qué cambios se pueden y deben propiciar, e involucrar a la población en la estrategia. Estimó que Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León son zonas de oportunidades.

La Mtra. Ana Rosa Márquez comentó que es indispensable integrar a las comunidades, apoyar escuelas, a los estudiantes, e incluso ofrecer apoyos en los hogares para instalar paneles. Dijo que hay que crear sinergias con las comunidades y que las empresas también consuman esas energías renovables, que se sumen a estos proyectos. Afirmó que las empresas como la que representa son libres de emisiones y promueven que las empresas también lo sean.

Continuó la Biól. Eglantina Canales mencionando que la instalación de sistemas de producción renovables, también tiene costo social que se debe resolver. Consideró necesario involucrar grupos de interés ambiental desde el inicio, además de la comunidad aledaña; que no sólo den opiniones sino que participen en el conocimiento de proyectos o incluso en su "validación". Ningún proyecto, dijo, va a funcionar si no entendemos el tipo de sociedad que somos o en la que nos estamos convirtiendo; al no ver la energía, estamos cayendo en un uso desmedido de esta. Debemos ver en el ahorro la única fuente verdadera de sutentabilidad; hay que moderar el uso de energía.

La Mtra. Monserrat Palomar estimó que debemos pensar las cosas de manera distinta: Dialogar con las comunidades, considerando punto de vista de gobierno, empresa, comunidad. Por ejemplo, en Villanueva se empató el cronograma de construcción con el de la parcela y los ayudaron a la cosecha; crearon espacios comunitarios para tener más actividades comunes. El personal se convierte en vecinos por lo que los beneficios también impactan a los trabajadores de la empresa. Establecieron planta potabilizadora, caminos pavimentados, taller de carpintería, generando nueva actividad en la comunidad. El reto, consideró, es vincular los diferentes aspectos social, comunitario, financiero, etc.

PANEL 4 “ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS EN EL SECTOR ENERGÉTICO”



Presentación de participantes del Panel 4

El Panel fue moderado por el Lic. Oscar Pimentel González. Se abrió el evento mencionando que el cambio climático es el enemigo, por lo que es indispensable incorporar energías renovables en lugar de las que están provocando el calentamiento.

El Dr. Félix Hernández Gamundi comenzó diciendo que nuestro tema central es el cambio climático, el calentamiento global, que tiene que ver con la manera como producimos energía, cómo la consumimos y cómo disponemos de los residuos después del consumo. Dijo que necesitamos reducir desechos y residuos, usando de forma más eficiente los recursos. Recordó que México se comprometió en París a una política de transición energética, por lo que debemos garantizar la transición hacia nuevas fuentes de energía primaria y desarrollar tecnologías y prácticas que nos permitan usar mejor las fuentes que tenemos. Comentó que en México la aportación de energía eólica o fotovoltaíca no es ni del 2%. La meta era para el 2018 que el 25% fuera energía renovable y para el 2024 debemos llegar al 35%. En fuentes oficiales se dice que tenemos el 28% de fuentes renovables, pero esto incluye hidroeléctrica que no es aportación, en realidad se ha incorporado solo un 10% de otras fuentes. Pero -consideró- los datos hay que verlos de forma integral; no sólo aumentamos al doble la población y 10 veces el consumo de energía. Dijo que hay que considerar que también se incrementó la población de ciudad y por tanto la industria; también hay que considerar la eficiencia en la demanda, como en el agua, para mejorar prácticas de consumo. Señaló que estamos en proceso de transición, pero no podemos verlo tan radical; hay que usar de mejor manera las fuentes que hemos estamos utilizando para hacer racional nuestra conducta. Por ser transición tenemos que visualizar que llevará unos 20 años en los que debemos aprender a usar de forma racional las fuentes que tenemos e ir introduciendo nuevas.

El Dr. Salvador Valtierra comentó que en el sector automotriz, mucho del crecimiento de demanda se debe al cambio de población rural a ciudades, esto ocasiona problemas de movilidad, y el tiempo de automóvil aumenta; los motores han cambiado, pero la gente busca autos con mayor potencia y esto aumenta la contaminación. Señaló que, sin embargo, las empresas automotrices están buscando menos emisión de CO_2 por km recorrido; en 2020 se busca que los coches den 16 km por litro; China está en 21 km por litro; los japoneses y europeos hablan de 27 km por litro. Se está buscando disminuir la producción de CO_2 por kilómetro, dijo, pero se requiere de una transformación cultural en nuestra sociedad respecto a cómo usamos nuestros recursos.

La Dra. Ana María Gómez señaló que el reto es cómo reducir emisiones. No se niega el impacto del uso de combustibles fósiles en el cambio climático, comentó; es clara la tendencia entre el uso de combustibles y el cambio climático, pero también con el uso de estos combustibles se ha promovido el desarrollo de la comunidad. Mencionó que, a pesar de eso, se ha estado buscando visión diferente por parte de las petroleras; por ejemplo, han evolucionado de ser compañía petrolera a compañías de energía, buscando cómo hacer las cosas de forma más sustentable. Han buscado, dijo, mayor eficiencia energética y emigrar al uso de renovables en sus procesos: uso de nitrógeno, eólicos, etc. se han unido a iniciativas internacionales para reducir emisiones de gas, están generando nuevas formas de captar emisiones como quema de gas en procesos que antes eran indiscriminados, destacando que esas han disminuido mucho por la conciencia del daño que hace. Han buscado cómo separarlo y darle uso al gas más eficiente; si se revisan los reportes se podrán encontrar estos datos, puntualizó. Comentó que han buscado también combustibles más amigables, disminuyendo los que son tan dañinos. México debe usar gas natural de forma eficiente en este proceso de transición.

El Lic. Oscar Pimentel reconoció el esfuerzo de la Universidad Autónoma del Noreste, que tiene en Matamoros un centro de investigación que está contribuyendo al uso eficiente de energías.

El Mtro. Jaime Jiménez Viacobo comentó que es muy importante investigación y desarrollo tecnológico; en el Pacto de París nos comprometimos a mitigar la contaminación, pero hay que formar recursos humanos especializados en estas áreas: formación de profesionistas en áreas sustentables para realizar investigación y proponer alternativas y trabajar de forma conjunta; en Saltillo por ejemplo, hay varios centros de investigación que se complementan. También es importante generar, dijo, vinculación tecnológica entre sectores empresarial y académico para formar estos profesionistas. Recordó que en el Acuerdo de París nos comprometimos también en la investigación, construcción y mejora de carros eléctricos, pero esto conlleva otras dificultades como contar con estaciones para cargar la pila de los mismos. Señaló que hay que aprovechar la investigación que ya se hizo, y generar tecnología mexicana; hay mucho talento e infraestructura que podemos optimizar si nos aliamos y tenemos un gran potencial para contribuir, en México hay equipos de última generación. Dijo que un reto importante es cómo separar gases para mejor aprovechamiento, cómo perforar pozos petroleros, qué podemos hacer para mejorar paneles. El centro de investigación de UANE, señaló, tiene 3 años y están buscando generar patentes; están formando profesionales en diferentes áreas, haciendo monitoreo en campus para detectar interesados en investigación. Dijo que hay convenios con otras instituciones para traer talento y hacer investigación. Formación de investigadores. Para que desarrollen y apliquen tecnología mexicana.

El Dr. Félix Hernández mencionó que hay que reconocer la riqueza de México; somos privilegiados en cuanto a energía, pero la manera en que se genera debiera ir de la mano con la demanda, para aprovechar opciones tecnológicas disponibles. En México, dijo, el 30% de energía lo demanda la industria y 30% el transporte y el residencial 22%, no se abastecen de la misma manera; en industria hay que considerar cogeneración eficiente, aprovechar gas natural y promover reducción de residuos. Debemos aprovechar, consideró, las energías eólica, termo solar, hidráulica, y considerar dejar de usar hidrocarburos, o aprovecharlos mejor. Cada país tiene una matriz diferente de energía, señaló; en Japón están considerando uso de hidrógeno para transporte público; en Noruega 95% energía eléctrica hidroeléctrica.
La Mtra. Ana María Gómez dijo que, para aprovechar mejor hidrocarburos, hay que buscar 3 frentes:
Investigación y desarrollo para hacer más eficientes los procesos y encontrar opciones para disminuir

impacto ambiental; qué hacer con el recurso que se obtiene de hidrocarburos, se necesita infraestructura para las nuevas opciones; y se necesita estrategia desde el gobierno para hacer la transición: pasos, inversiones, y hacia dónde queremos llegar en cuestión, local, regional o país, es fundamental tener muy claro el objetivo. Dijo que en la región sureste hay un patrón de 350,000 vehículos lo que genera emisión de gases y que se está trabajando en la promoción de verificación vehicular.

El Dr. Salvador Valtierra compartió que Nemak trabajó vinculación para el desarrollo de talento, lo que la llevó a ser una empresa mucho más valiosa, y se trabajó mucho en vinculación con universidades de Saltillo. La estrategia en industria automotriz, consideró, ha sido bajar peso en materiales, y cambiar procesos en los coches para bajar emisión; esto no ha sido difícil con autos compactos, pero con los grandes se han estado instrumentando estrategias para mejorar rendimiento, además de que faltan combustibles alternos. Señaló que los carros eléctricos consumen electricidad que también emite CO_2; es decir, es bueno para la ciudad pero no tanto para el planeta a menos que se cargue con otras alternativas; la verificación ayuda a medir y asegurar que los coches funcionan bien y mantienen sus emisiones bajo control. Consideró que aumentar coches eléctricos debe venir de política de Estado, pues debiera haber subsidio porque son más caros y requieren otro tipo de mantenimiento. Pero también hay que valorar que un cambio radical impactaría plantas, fuentes de empleo, y esto generaría otros problemas sociales; aún en los países desarrollados, para este tipo de coches es un problema contar con lugares de abastecimiento, por lo que en largas distancias está muy difícil sustituir automóviles de gasolina, por falta de lugares donde cargar. Dijo también que el 40% de parque vehicular en Noruega es eléctrico y son 60% más baratos que los coches convencionales.

El Mtro. Jaime Jiménez Viacobo dijo que el Centro de investigación de UANE busca investigación, generar tecnología propia, formar recursos humanos especializados, hacer análisis del impacto de contaminantes que debe atenderse, desarrollar normatividad, incrementar tecnologías renovables, cubriendo normatividad para verficar y evaluar indicadores; esta investigación se busca que contribuya a nivel municipio, estado y país.

PANEL 5 “PROVEEDURÍA PARA LA ENERGÍA NACIONAL”



Introducción al Panel 5 a cargo del Mtro. Rogelio Ramos Oranday

El Mtro. Rogelio Ramos Oranday fue el moderador de este Panel. A manera de contexto se comentó que a partir de la reforma energética se abrieron posibilidades a privados de participar en el sector, pero, se preguntó, ¿qué tan efectivas han sido las estrategias de gobierno para la formación de proveedores nacionales a través de las estrategias?

El Mtro. Carlos Salas comentó que en la construcción del proyecto de Enel Green Power en Viesca, gran parte de los componentes fueron extranjeros, pero poco a poco empezó a haber casos de proveeduria local que se fueron incorporando con éxito; por ejemplo, de las tarimas en las que transportaban los paneles, se generó un programa para transportar estas tarimas y llevarlas a una comunidad para trabajar con esa madera, en donde se desarrolló actividad de carpintería y crearon bancas, camas, cunas, etc., con lo que recibieron un beneficio propio. Mencionó que en estos proyectos se invita a las empresas a sumarse. Por ejemplo, en 2014 iniciaron proyecto eólico en la zona del istmo y hubo crecimiento importante en toda la comunidad. Se han desarrollado 400 empresas y 20000 empleos a partir de las acciones de Green Power. Se empezó a capacitar a gente que se acercaba y que generaron empresas propias.

El Mtro. César Ortega mencionó que México consume entre 5000 a 6000 millones de pies cúbicos de gas para suministrar a la industria que lo requiere; Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas tienen el 95% de recursos no convencionales de México. En Estados Unidos más de la mitad del territorio cuenta con recursos no convencionales. Refirió que Estados Unidos consume mucho más gas y se creó toda una infraestructura de tuberías para transportar el gas, y se convirtió en el mayor productor de gas en el mundo, lo que hizo que el precio se redujera de 7 a 2,5 dólares; esto también generó que el costo para el consumidor bajara considerablemente en USA y al cambiar carbón por el gas, han cumplido con el tratado de París (aunque ya se salieron) y se han ahorrado una gran cantidad de energía usando gas. Señaló que México es uno de los mayores dueños de recursos no convencionales; tendría 75 años de consumo garantizado aunque no aumentara fuentes. Mencionó que en Estados Unidos con este desarrollo se ha generado crecimiento de proveedores -sobretodo en Texas- y se generó industria petroquímica, acero, empleo, desarrollo, escuela, universidades, etc.; Texas es el mayor productor de energía eólica. Dijo que esto se puede hacer totalmente sustentable. México es privilegiado, tenemos aire, sol, recurso fósil, pero hay que entender cómo utilizarlo de forma sustentable; tenemos energía para México para 100 años.

En su intervención, el Mtro. Jaime Guerra dijo que Coahuila tiene diversidad de recursos: hidrocarburos, recursos solares, eólicos, etc., por lo que tiene gran capacidad de generar energías renovables, principalmente de energía eólica y solar. Mencionó que el Gobernador ha apostado a energías renovables y que hay 6 proyectos ya funcionando: Torreón, Viesca, Matamoros, Parque eólico en Ramos Arizpe y General Cepeda, así como uno de los más grandes en Acuña. Esto implica no sólo venir a instalarse sino a desarrollar proveedores y comunidad, consideró. Mencionó que junto con el Cluster de Energía, se hizo estudio de capacidades de generación eólica y solar en Coahuila y tienen una guía de instalación de negocios para apoyar estos proyectos. Comentó que en el desierto se aprovecha aire y sol; además de los 6 proyectos ya funcionando, hay 25 proyectos en proceso, 19 solares, 5 eólicos, 1 ciclo combinado. Hay un gran potencial en el estado, consideró. Dijo que, definitivamente, también la extracción se puede hacer de forma sustentable; todos estos proyectos generan empleos y servicios, hay gente que quiere aprender. Consideró que hay un potencial muy fuerte en el estado y empresas interesadas en instalarse en Coahuila, que tiene además una economía diversificada, automotriz, acero, agricultura de riego, ganadería, maquiladora, etc.; pero si se desarrolla industria energética, se fortalece más.

El Mtro. Carlos Salas refirió que hay un fuerte desarrollo de energía eólica y solar; la infraestructura de construcción y mantenimiento es grande. Buscan, dijo, que los proyectos sean rentables, por lo que buscan proveedores mexicanos para dar mantenimiento a equipos, pero a veces lo que detiene es el desconocimiento de cómo dar ese mantenimiento, por lo que hay que desarrollar profesionales locales para dar estos servicios, que estén certificados, para dar mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo; que los estudiantes se preparen para esta línea.

El Mtro. César Ortega estimó que hay 4 preocupaciones relacionadas con el aprovechamiento de yacimientos no convencionales: La contaminación del agua, sin embargo, el riesgo es muy bajo. La tecnología está muy probada para no contaminar; que se generan terremotos por la tecnología que se aplica, cuando se usa tecnología sí hay temblores ligeros que no hay riesgo, donde sí hay problemas es cuando se produce combustible, al separar el agua y se inyectaba cerca de zonas de falla, esto generó terremotos, pero eso ya se eliminó, ya no se inyecta, se reusa, o si se inyecta se hace lejos de fallas; que la tecnología compite por el agua contra otras industrias o incluso contra las personas, sin embargo el consumo es bajo, el mayor consumidor de agua es la agricultura, actualmente además se usa agua reciclada; que México puede aprovechar estos aprendizajes de USA para no cometer mismos errores. Ya sabemos qué es lo que no se debe hacer. Señaló que un desarrollo genera necesidad de ingeniería, en todas las disciplinas, estructural, mecánica, petroquímica, etc., técnicos en construcción certificados, movimiento de transporte (certificado), es decir, se necesita gente de muchas disciplinas; en Texas estuvieron recibiendo estudiantes durante los veranos y los estuvieron capacitando en diferentes áreas. Se puede considerar algo similar en México, ayudar a la Academia a preparar a los profesionistas, puntualizó.

El Mtro. Jaime Guerra comentó que para desarrollar proveedores hay 2 objetivos: Atracción de inversión extranjera y desarrollo de proveedores e inversión local. Dijo que desde la Secretaría ayudan a empresarios jóvenes a hacer acta constitutiva y trámites para hacer un negocio. Comentó que actualmente el 92% son pequeñas, micro o medianas empresas; se apoya con capacitación, certificación, trámites, incluso se han generado premios para desarrollar ideas, como el premio de excelencia operacional para apoyar pequeñas empresas. En cuanto al desarrollo de proveedores, comentó que se hizo el lanzamiento de la marca Coahuila, que se da a empresas que producen en el estado y se cuenta con un programa de

desarrollo de proveedores; de hecho, se está trabajando con el Clúster de Energía y una empresa internacional para identificar potencial de proveeduría, requerimientos de empresas, servicios básicos, así como mantenimiento, fabricación de componentes, poderlos certificar para el sector energético. Asimismo, dijo que se está impulsando la generación de carreras específicas para proveer a esta industria y tener padrón de proveedores especializados.

CONCLUSIONES

CONFERENCIA MAGISTRAL

El cambio climático es un problema actual, generado en gran medida por actividades humanas. Debemos buscar estrategias para disminuir las emisiones y generar uso de energías alternas.

Aunque las energías solar y eólica son buenas alternativas, hay que considerar que son intermitentes, por lo que hay que seguir trabajando en opciones más permanentes como la nuclear, aunque es importante trabajar en la sociedad para desmitificar su daño.

México se comprometió en el Pacto de París a trabajar en estrategias para disminuir las emisiones y buscar energías alternas, por lo que es necesario que sociedad, gobierno e industria trabajemos en ello. Es una responsabilidad social atender el problema del ambiente.

En nuestro estado hay mucho potencial para energías alternativas como eólica y solar, pero hace falta trabajar en investigación para hacerlo realidad.

Coahuila es un estado muy rico en recursos energéticos; existe un importante interés de diferentes empresas de instalar parques con energías alternas.

Se requiere del fortalecimiento de la cultura sustentable, no sólo para usar energías alternas, sino también para tomar conciencia de los recursos que utilizamos, cómo aprovecharlos mejor y, sobre todo, cómo reducir desperdicios. Creo que sería importante reorientar las materias de Educación Sustentable que se están impartiendo, para que, en lugar de ser teóricas, estén más enfocadas a la toma de conciencia de qué genera daño en nuestro planeta y cómo podemos contribuir

Se observa un crecimiento importante en materia de energías alternas en Coahuila, lo que demanda la formación de profesionales capacitados y certificados para poderse integrar y que la proveeduría de servicios local crezca. Para ello, es importante motivar la apertura de las carreras requeridas y fortalecer la vinculación entre el gobierno, el sector industrial y las universidades.

También se requiere la formación de investigadores que contribuyan a la investigación e innovación tecnológica en el área; pero esto no puede lograrse si no se empieza desde los grados básicos de la educación.

PANEL 1 “ENERGÍA: POLÍTICA PÚBLICA”

Lo que ha detenido la inversión en otras energías es la suspensión de subastas, y ponerle a estos proyectos limitantes de que los particulares se ocuparan de las conexiones para la distribución.

Es un hecho de que se necesita participación conjunta de Estado e iniciativas particulares, y plantear una visión a futuro tomando no sólo datos técnicos, sino financieros, sociales, dando una posición privilegiada a la investigación y desarrollo para dar un uso eficiente y sustentable a la extracción, combustibles fósiles.

Se requiere del diálogo entre investigadores, científicos, iniciativa privada. Realizar un análisis a largo plazo, integral. Una política pública que sea pública, y la redefinición de la política energética.

Es fundamental la formación de recursos humanos que conozcan y manejen estos proyectos solares, eólicos, de gas y petróleo con las capacidades que requieren estas tecnologías.

PANEL 2 "ENERGÍA: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA"

Es necesario para la sustentabilidad el tener la participación de todos, siendo incluyente en todos aspectos. Igualmente, hay que hacer notar que en los últimos años la generación de energías renovables han bajado sus costos, pero que la población aún no está consciente de este cambio, por lo que hay que divulgarlo. Entre los retos que se cuentan para la innovación tecnológica está la falta de personal de calidad para la generación e implementación de estas nuevas fuentes de energía, por lo que es necesario el desarrollo de las universidades y centros de innovación.

Uno de los mayores problemas es el hecho que, si bien la población se ha duplicado, el consumo energético se ha multiplicado por 10, por lo que es necesario evaluar nuestro consumo y buscar un ahorro en él. Nuestro país cuenta con un gran potencial para la generación de energía renovable, por lo que debemos de apostar a generar conocimiento propio enfocado a la innovación en este ramo.

Igualmente se requiere una visión a largo plazo para el desarrollo de las energías renovables, tomando en cuenta tanto los factores económicos y sociales para alcanzar el objetivo de la sustentabilidad.

PANEL 3 "SUSTENTABILIDAD Y PROYECTOS ENERGÉTICOS"

El potencial del estado es alto. El reto es implementar proyectos trabajando juntos, gobierno, empresas, comunidad; atender a las necesidades del entorno e involucrarlos en el proyecto y escuchar sus necesidades y ayudarlos a mejorar.

Somos un estado productor de energía, pero se requiere normatividad, y valorar el impacto–beneficio.

Hay que considerar también las redes de distribución, que esto facilita o dificulta la generación de nuevas alternativas.

Debemos ver no sólo la generación de nuevas opciones de energía, sino cómo hacer un uso más responsable y eficiente.

El reto es cómo hacer llegar la energía a los usuarios. Se requiere un compromiso de las empresas para hacer llegar de forma más fácil la energía a los usuarios para que se use, para que sea una ventaja. También es necesario desarrollar relaciones sostenibles y sustentables con usuarios; ofertas competitivas, convencer industrias de usar energías renovables, hacer más eficiente el uso de energía.

Es necesario pensar cómo ahorrar la energía como particulares y como gobierno; buscar cómo orientar a la sociedad para instrumentar estrategias de optimización, pues definitivamente debemos trabajar juntos para salir adelante.

Hay oportunidades para recién egresados interesados en integrarse en estos proyectos. El reto es cómo acercarlos para que se integren y asegurar que estamos formando los recursos humanos que se requieren.

Aprovechar modelos que están funcionando para acercarse a las comunidades, involucrarlos en los proyectos y encontrar estrategias de beneficio mutuo.

PANEL 4 “ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS EN EL SECTOR ENERGÉTICO”

Hablar de cambio climático no implica solamente buscar energías alternas. Se trata de revisar cómo producimos energía, cómo la consumimos y cómo disponemos de los residuos después de su consumo, y necesitamos reducir los desechos y residuos, para lo cual necesitamos trabajar en una transformación cultural.

México es un país rico en cuanto a opciones de energía, pero es importante también educar al país para disminuir residuos y aprovechar otras opciones. Se requiere desarrollar investigación e innovación tecnológica, y formación de investigadores; mayor vinculación entre centros de investigación, universidades y empresas para buscar aprovechar la investigación ya realizada, pero generar tecnología propia.

No sólo se trata de buscar energías alternas, sino de usar de forma eficiente las que tenemos; disminuir residuos.

Se requiere la formación de recursos humanos preparados en estas tecnologías, para lo cual hay que fortalecer la vinculación entre sectores empresarial y académico.

Otro reto es encontrar combustible renovable para aviones.

Hay otros problemas como los plásticos que se están tratando de eliminarse, pero lo importante es revisar qué hacemos con el plástico; generalmente lo desechamos al primer uso. El reto es cómo disminuir residuos; cómo reciclar el agua, etc. que es en gran medida responsabilidad de los usuarios; definitivamente una de las mejores estrategias es disminuir nuestro consumo.

Tenemos que aprender a ser líderes tecnológicos y no seguidores tecnológicos para realmente generar un cambio. Implementar mejora continua. Para hacer innovación debe haber convencimiento y apoyo de gobierno, parte científica de innovación, desarrollo, patentes, etc. Y las empresas deben apoyar; que esas innovaciones las usemos. Cómo reutilizar lo que consumimos para no desechar inmediatamente.

PANEL 5 "PROVEEDURÍA PARA LA ENERGÍA NACIONAL"

En un inicio la proveeduría fue externa; sin embargo, poco a poco se han ido incorporando proveedores nacionales y locales. En Coahuila se cuenta con un programa de desarrollo de proveedores que se ha ido generando en colaboración con el Cluster de Energía y otra empresa internacional; hay apoyos importantes para jóvenes emprendedores que quieren empezar su empresa, desde orientación en los trámites.

México tiene una gran riqueza en recursos, el reto está en cómo hacer sustentable y autosuficiente su aprovechamiento.

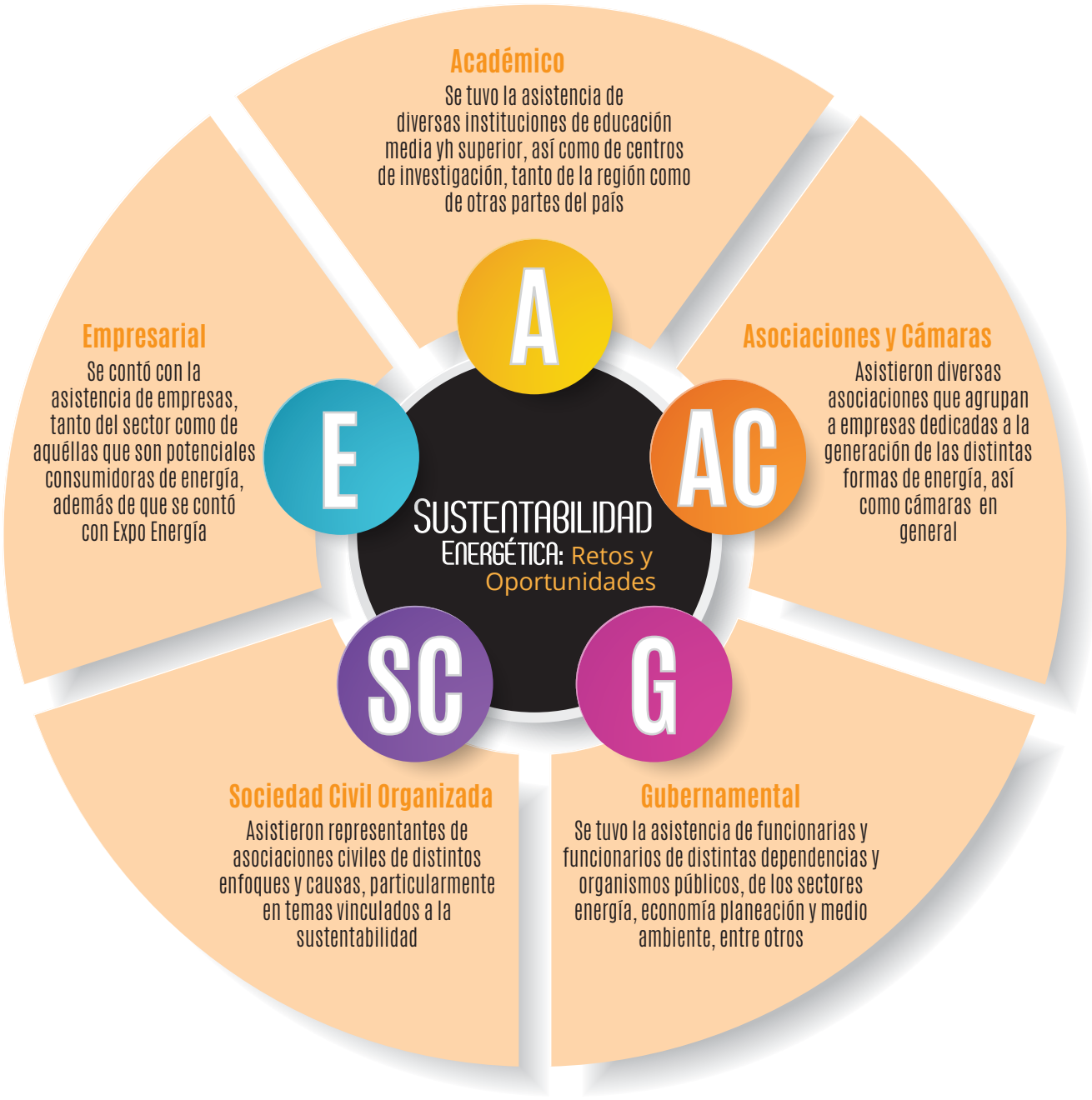
La instalación de empresas debe verse de forma incluyente, con otras empresas, con la comunidad; qué servicios pueden derivarse de un proyecto y cómo involucrar a la comunidad.

Con la riqueza de México y Coahuila hay un gran potencial de desarrollo. Ya hay 6 proyectos instalados y más de 20 en proceso; se requiere del desarrollo de profesionales que conozcan y atiendan las diferentes necesidades del sector. El reto es fortalecer la vinculación para que los estudiantes se preparen en estas líneas en que se requiere de gente certificada; irlos acercando a realizar prácticas para que conozcan el sector y se preparen para integrarse a él, y promover la apertura de las carreras requeridas en la región.

IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

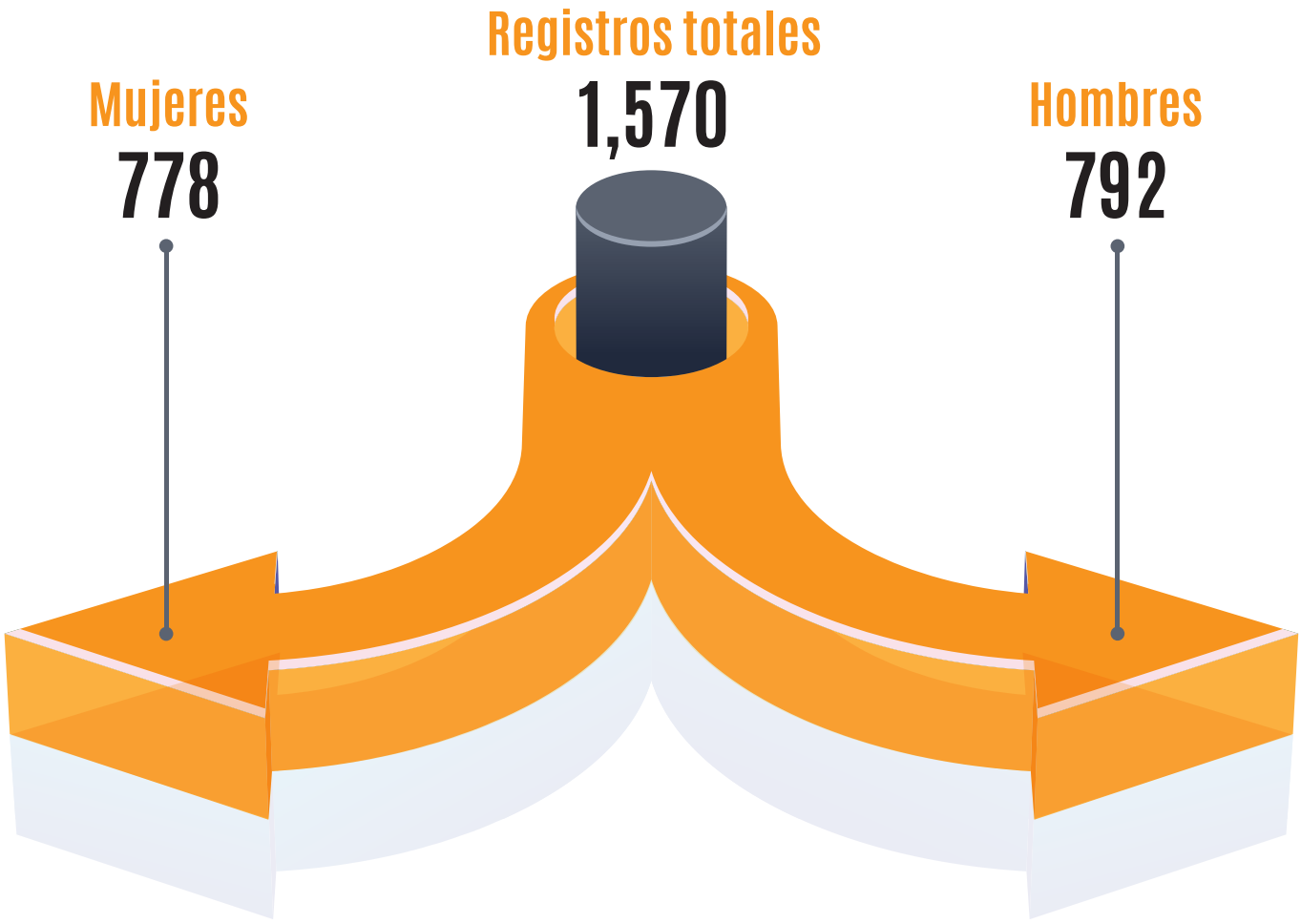
ASISTENCIA AL CONGRESO "SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA: RETOS Y OPORTUNIDADES"

La convocatoria para el Congreso inició en enero de 2020. La invitación fue abierta, pero con particular interés en 5 sectores: Empresarial, Académico (investigación), Académico (estudiantil), Gubernamental y Sociedad Civil Organizada



Vale destacar aquí el extraordinario apoyo de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Coahuila, a través de la Subsecretaría de Educación Media y Superior, cuyos titular y colaboradores, participaron activamente en la invitación de instituciones educativas, centros de investigación y personas vinculadas al conocimiento de temas relacionados al sector. Asimismo, reconocemos el esfuerzo de instituciones educativas del estado y de otras sedes, por el gran esfuerzo realizado para que sus estudiantes, docentes e investigadores asistieran al Congreso.

Como en anteriores eventos organizados por el COPERES, se utilizó la plataforma EventBrite para facilitar el registro de personas interesadas en asistir a las distintas actividades organizadas en el Congreso, así como a la Expo Energía. El total de personas registradas en dicha plataforma fue de 1,570.



CENA DE HONOR PARA EL DR. MARIO MOLINA

El miércoles 26 de febrero, en las instalaciones de Quinta Real Saltillo, se celebró una Cena de Honor, para recibir en la Región Sureste del estado al Dr. Mario Molina. En esta cena se dieron cita personalidades de los sectores académico, empresarial, gubernamental y de la sociedad civil de la región, quienes tuvieron oportunidad de dar una afectuosa bienvenida a nuestro distinguido huésped.



Cena de Honor para el Dr. Mario Molina

Compartieron mensajes de bienvenida el Ing. Alberto Covarrubias, Presidente del COPERES; el Mtro. Antonio Lazcano Ponce, Presidente de CANACINTRA Coahuila Sureste; el Lic. Carlos Robles Loustaunau, Secretario del R. Ayuntamiento de Saltillo; y el Mtro. Jaime Guerra Pérez, Secretario de Economía del Gobierno del Estado. Por su parte, el Dr. Mario Molina compartió un mensaje a los asistentes, para ceder posteriormente la palabra al Mtro. Carlos Mena Brito, quien hizo la presentación del Centro Mario Molina Para Estudios Estratégicos Sobre Energía y Medio Ambiente A.C.

El Centro Mario Molina es una asociación civil, independiente y sin fines de lucro, creada en 2004 para dar continuidad y consolidar en México las actividades que durante su vida, el Dr. Mario Molina ha desarrollado. Su propósito es encontrar soluciones prácticas, realistas y de fondo a los problemas relacionados con la protección del medio ambiente, el uso de la energía y la prevención del cambio climático, a fin de fomentar el desarrollo sustentable.

El Centro busca la generación de consensos entre todos los sectores de la sociedad, que permitan la instrumentación de medidas viables, tanto técnica como económicamente, que contribuyan a incrementar el bienestar social. Esto implica trascender la generación de conocimiento colaborando con los tomadores de decisión, para propiciar que las propuestas del Centro se transformen en soluciones reales.

La credibilidad y el poder de convocatoria del Centro están basados en la pertinencia y la calidad de sus productos, así como en su posición imparcial y objetiva. Asimismo, el carácter independiente y apartidista le permite ofrecer un foro neutral en el que cualquier opinión, punto de vista o tendencia se expresa libremente.

Asimismo, el Centro Mario Molina no sugiere, especifica, certifica, recomienda, avala o impulsa, de ninguna manera, el uso de productos o marcas específicas. Por ende, las actividades e investigaciones que se realizan en esta institución no están basadas en intereses comerciales o personales de sus miembros.

El Centro se encarga de vincular el conocimiento científico con las políticas ambientales y energéticas. Propone soluciones a necesidades específicas en materia de energía y medio ambiente, que contribuyan a elevar el nivel de vida y el bienestar de la población. Asimismo, busca generar consensos entre diversos sectores de la sociedad en México y propiciar la transformación de propuestas de política pública en soluciones reales que respondan a las demandas prioritarias de la región. El Centro colabora con gobiernos, universidades, instituciones, empresas privadas y organismos nacionales e internacionales; forma equipos multidisciplinarios de alto nivel para que sus propuestas incluyan aspectos científicos y tecnológicos, aunados a análisis y consideraciones económicas, sociales y políticas.

La visión del Centro Mario Molina está orientada a lograr en los próximos años:

• Que México cuente con un Programa Integral de Desarrollo Sustentable que integre el conjunto de medidas viables para dar solución a los problemas clave de la energía y el medio ambiente, a través de la generación de consensos entre todos los involucrados.

• Que México se encuentre en una posición de liderazgo en la adopción e instrumentación de medidas que contribuyan a la mitigación del cambio climático y al desarrollo sustentable del planeta.Y que México se encuentre claramente en el camino de un desarrollo vigoroso con baja intensidad de carbono.

• Que el aire en las ciudades mexicanas sea más limpio que hoy en día y que no exista la amenaza de revertir esta mejora.

• Que México y el Centro Mario Molina estén en condiciones de apoyar medidas semejantes a las anteriores en el resto de América Latina y en el mundo.

Los objetivos del Centro Mario Molina son los siguientes:

• Influir en los planes y programas energéticos y ambientales de los gobiernos nacionales y locales, de los partidos políticos y de los candidatos.

• Contribuir a la continuidad de los programas encaminados a mejorar la calidad del aire y a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

• Apoyar el desarrollo y la implantación de un Programa Integral de Desarrollo Sustentable para incrementar la eficiencia energética del país y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

• Asesorar a las autoridades en general para lograr que el desarrollo del país se dé en armonía con el ambiente y la sustentabilidad de largo plazo, todo ello con miras a fomentar un desarrollo económico vigoroso y bajo en carbono, tanto para México como para el planeta en general.

• Servir como un puente entre las naciones desarrolladas y en desarrollo en la búsqueda de soluciones limpias y sustentables para satisfacer la demanda mundial de energía.

(Fuente: https://centromariomolina.org/acerca-de-nosotros/quienes-somos/)



Interacción de autoridades con el Dr. Mario Molina
(Imagen tomada de https://www.saltillo360.com/mario-molina-ganador-de-premio-nobel-recibe-las-llaves-de-la-ciudad)

EXPO ENERGÍA



Corte de listón en la inauguración de la Expo Energía

De manera paralela al Congreso, se llevó a cabo la Expo Energía, como un espacio propicio para que negocios, empresas o instituciones públicas y privadas diesen a conocer sus productos, servicios y oferta educativa a potenciales clientes, tanto industriales, corporativos, particulares, así como a dependencias de gobierno, que se dieron cita en el que se consolidó, por la calidad de sus ponentes, como el evento más importante del año del Sector Energético.

Los negocios, empresas, instituciones públicas y privadas que participaron como expositores en la Expo Energía fueron los siguientes:

- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Tecnológica de Coahuila
- Universidad Politécnica de Ramos Arizpe
- Universidad Tecnológica de Saltillo
- Universidad Tecnológica de Parras
- Universidad Autónoma del Noreste
- Universidad Carolina
- Instituto Tecnológico de Saltillo
- Instituto Tecnológico de la Laguna
- Instituto Tecnológico de Torreón
- Unidad Profesional San Buenaventura del Instituto Politécnico Nacional
- Centro de Investigación en Química Aplicada
- Centro para la Innovación, Transferencia de Tecnología y del Conocimiento
- Corporación Mexicana de Investigación en Materiales
- Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas
- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
- Secretaria de Economía del Estado de Coahuila
- Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Coahuila
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología

- Clúster de Energía Coahuila
- Instituto Municipal de Planeación de Saltillo
- Asociación de Industriales de Ramos Arizpe
- Enel Green Power México
- CIBANCO
- Met-Mex Peñoles
- RETEC
- NUVASOFT

Reconocemos y agradecemos profundamente a los negocios, empresas, instituciones públicas y privadas que hicieron posible la Expo Energía. Su apoyo fue trascendental para la realización del Congreso.

INSTAURACIÓN DE LA CÁTEDRA HONORÍFICA "DR. MARIO MOLINA PASQUEL"

A propuesta del Secretario de Gobierno, Ing José María Fraustro Siller, se realizaron las gestiones correspondientes para instaurar la Cátedra Honorífica "Dr. Mario Molina Pasquel", lo que se concretó con la participación institucional de la Secretaria de Educación de Coahuila, la Subsecretaria de Educación Media y Superior de Coahuila, el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila y el Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste, el 27 de febrero pasado.

Este esfuerzo se da con el fin de contar con un espacio de reflexión que permita generar estrategias y acciones de manera integral en búsqueda de soluciones con un enfoque sostenible en los ámbitos educativo, económico y social, a fin de ofrecer una amplia inclusión social y de satisfactorias condiciones de bienestar humano en armonía con la naturaleza. Con espacios como este, se busca promover la investigación y profundizar en la vida y obra de personalidades científicas e intelectuales de destacado nivel nacional e internacional, para difundir la obra y las acciones que permitan generar y consolidar redes de colaboración con los científicos, profesores, estudiantes y sociedad civil, en actividades para el conocimiento humano.

Los objetivos de la Cátedra son los siguientes:

1. Profundizar en la vida y obra científica e intelectual del Dr. Mario Molina Pasquel.
2. Promover la investigación académica en temas de Desarrollo Sostenible.
3. Incentivar los trabajos en redes de colaboración que permitan potenciar los temas científicos y académicos en los temas de la Cátedra.
4. Convocar a la sociedad civil, académica y estudiantil, con el fin de que puedan realizar actividades para su superación académica, cultural y política, de alto valor para su formación integral.
5. Establecer relaciones, tanto con instituciones científicas y académicas, como con organismos nacionales e internacionales, que tengan el interés de mejorar la educación superior y estimular la labor de investigación y promoción de la Cátedra.

Las funciones de la Cátedra serán, entre otras:

- Aportar la experiencia en investigaciones en su línea de trabajo.
- Organizar seminarios, coloquios, exposiciones y otras actividades, tanto para especialistas como para otros sectores de la población.
- Brindar apoyos a los Centros de Investigación e Instituciones de Educación Superior.
- Fomentar intercambios con otras Cátedras e instituciones relacionadas, tanto en el país como en el extranjero que sean de interés para el desarrollo de la educación superior.

A continuación se presenta el documento íntegro de Instauración de la Cátedra Honorífica "Dr. Mario Molina Pasquel":

Gobierno del Estado
SE Secretaría de Educación
Coahuila de Zaragoza

INSTAURACIÓN DE LA CÁTEDRA HONORÍFICA DR. MARIO MOLINA PASQUEL

El objetivo de la Educación Superior en el Estado de Coahuila de Zaragoza es contar con educación de calidad, que satisfaga las necesidades de desarrollo sostenible, desarrollo social, científico, tecnológico, de innovación, así como cultural y humano en la entidad.

Para aportar a todos los sectores de la sociedad en Coahuila, este un espacio de reflexión que permita generar estrategias y acciones de manera integral en búsqueda de soluciones con un Enfoque Sostenible en los ámbitos educativo, económico y social a fin ofrecer una amplia inclusión social y de satisfactorias condiciones de bienestar humano en armonía con la naturaleza.

En este sentido, se busca promover la investigación y profundizar en la vida y obra de personalidades científicas e intelectuales de destacado nivel nacional e internacional, para difundir la obra y las acciones que permitan generar y consolidar redes de colaboración con los científicos, profesores, estudiantes y sociedad civil, en actividades para el conocimiento humano.

Para los fines anteriormente expuestos se considera que la iniciativa de la instauración de la Cátedra Honorífica para constituir un elemento promotor y vía para lograr lo expresado, además de facilitar el establecimiento de relaciones tanto con instituciones científicas, académicas y organismos, como con personalidades de relieve nacional e internacional interesados en un mismo fin de beneficio mutuo o colaboración y para la cual se hace necesario dictar las siguientes normas:
Es facultad de las instancias mencionadas resolver:

PRIMERO: La creación de la **Cátedra Honorífica Dr. Mario Molina Pasquel** en Coahuila.

En la cual forman parte las siguientes instituciones:

1. Secretaría de Educación de Coahuila.
2. Subsecretaría de Educación Media y Superior de Coahuila.
3. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila.
4. Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste.

De igual manera, formarán parte los Centros de Investigación de Coahuila y las Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas.

SEGUNDO: Los objetivos de ésta cátedra serán:

1. Profundizar en la vida y obra científicas e intelectual del Dr. Mario Molina Pasquel.
2. Promover la investigación académica en temas de Desarrollo Sostenible.
3. Incentivar los trabajos en redes de colaboración que permitan potenciar los temas científicos y académicos en los temas de la Cátedra.
4. Convocar a la sociedad civil, académica y estudiantil, con el fin de que puedan realizar actividades para su superación académica, cultural y política, de alto valor para su formación integral.
5. Establecer relaciones, tanto con instituciones científicas y académicas, como con organismos nacionales e internacionales, que tengan el interés de mejorar la educación superior y estimular la labor de investigación y promoción de la Cátedra.

TERCERO: La instauración de la Cátedra está fundada, bien por un interés estatal y para generar y responder a los acuerdos bilaterales o multilaterales con otros estados o países, siempre que sean de interés para el desarrollo de una planeación estratégica que impulse el crecimiento económico y social de las cinco regiones de Coahuila, en respeto al medio ambiente.

CUARTO: La Cátedra Honorífica Dr. Mario Molina Pasquel deberá realizar, entre otras, las siguientes funciones:

1) Aportar la experiencia en investigaciones en su línea de trabajo.
2) Organizar seminarios, coloquios, exposiciones y otras actividades, tanto para especialistas como para otros sectores de la población.
3) Ser receptora y depositaria de donaciones de documentos, obras y otros materiales de interés.
4) Brindar apoyos a los Centros de Investigación e Instituciones de Educación Superior.
5) Fomentar intercambios con otras Cátedras e instituciones relacionadas, tanto en el país como en el extranjero que sean de interés para el desarrollo de la educación superior.
6) Elaborar una proyección de trabajo anual y rendir cuenta a la Junta Directiva sobre los resultados de su actividad al finalizar el período.

QUINTO: Cada tres años la Cátedra Honorífica Dr. Mario Molina Pasquel transitará por un proceso de ratificación.

SEXTO: En relación con la estructura de la Cátedra Dr. Mario Molina Pasquel tendrá una Junta Directiva, integrada por las instituciones anteriormente mencionadas.

Gobierno del Estado
SE Secretaría de Educación
Coahuila de Zaragoza

SEPTIMO: Las gestiones y la estructura serán enviadas a los titulares de los organismos participantes para su aprobación y firma.

Se declara la Instauración de la Catedra Honorífica Dr. Mario Molina Pasquel, en esta Ciudad de Saltillo, Coahuila de Zaragoza a los veintisiete días del mes de febrero del 2020, siendo las 21:00 horas.

Por la Secretaría de Educación

Dr. Higinio González Calderón
Secretaría de Educación de Coahuila

Por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila

Dr. Mario Prudencio Valdés Garza
Director General

M.C. Francisco M. Osorio Morales
Subsecretaría de Educación Media y Superior de Coahuila.

Por el Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste

Ing. Alberto Covarrubias Manrique
Presidente

3

ENTREGA AL DR. MARIO MOLINA DE LAS LLAVES DE LA CIUDAD POR PARTE DEL R. AYUNTAMIENTO DE SALTILLO



Integrantes del Cuerpo Edilicio y directores del R. Ayuntamiento de Saltillo con el Dr. Mario Molina
(Fotografía proporcionada por el Lic. Carlos Robles Loustaunau)

El R. Ayuntamiento de Saltillo, en un emotivo acto, otorgó al Dr. Mario Molina las Llaves de la Ciudad, gesto que el Premio Nobel de Química agradeció profundamente, considerándolo como "un estímulo para seguir investigando y buscar nuevas formas de mantener la naturaleza y la vida".

IMAGINEMOS
Coahuila Sureste
COPERES

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de las instituciones, organismos, dependencias y personas que hicieron posible el Congreso "Sustentabilidad Energética: Retos y Oportunidades":

Gobierno del Estado de Coahuila
Secretaría de Educación
Subsecretaría de Educación Media y Superior
Ayuntamiento de Saltillo
Cámara Nacional de la Industria de Transformación Coahuila Sureste
Clúster de Energía Coahuila
Universidad Autónoma de Coahuila
IMARC de Coahuila, A.C.
Universidad Autónoma del Noreste
Facultad de Sistemas de la Universidad Autónoma de Coahuila
José Almanza López
Alberto Covarrubias Manrique
Manuel Flores Revuelta
Mónica Hernández Hernández
Antonio Lazcano Ponce
Pastor López Atilano
Benjamín Naranjo Álvarez
Everardo Padilla Flores
Francisco M. Osorio Morales
Arturo Reveles Márquez
José Ángel Reyes Dávalos
Carlos Robles Loustaunau
José Ruiz Fernández
Mario Valdés Garza
Adriana Villarreal Rodríguez

Finalmente, pero de manera especial, agradecemos a las y los asistentes a este evento, quienes son destinatarios de este esfuerzo.



Compendio de Reportes de Eventos para el Análisis de Temas Estratégicos para el Plan 2040

se terminó de editar el 6 de abril de 2020 para el Consejo para la Planeación Estratégica de Largo Plazo de la Región Sureste del Estado de Coahuila de Zaragoza, con recopilación y diseño del Mtro. José de Jesús Ruiz Fernández.

Impresión: Quintanilla Ediciones

©2020 Imaginemos Coahuila Sureste-COPERES
Todos los derechos reservados