



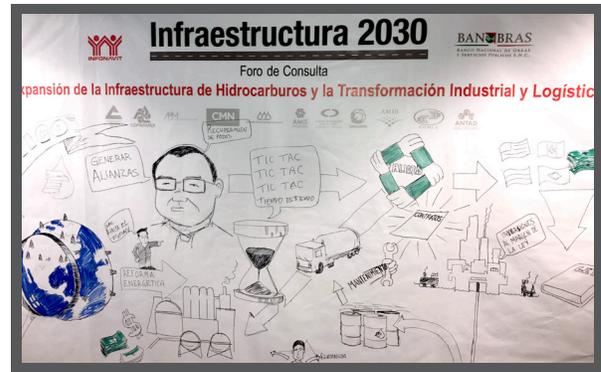
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

# Infraestructura 2030

Hacia un Programa Nacional de Infraestructura Sostenible 2030

## Expansión de la infraestructura de hidrocarburos y la Transformación Industrial y logística

Relatoría - Mesa 1



Campeche, Campeche



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

## **I. Participantes**

### **Moderador-panelista:**

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer**  
Coordinador del Sector Energía, CMIC

### **Panelistas:**

- **Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla**  
Director General de PEMEX Exploración y Producción
- **Dr. Jorge Itzal Martínez Herrera**  
Subdirector de comercialización de Abasto de Combustible, PEMEX  
Transformación Industrial
- **Senador Salvador Vega Casillas**  
Presidente de la Comisión de Energía de la Cámara de Senadores
- **Senador Jorge Lavalle Maury**  
Secretario de la Comisión de Hacienda y Crédito Público, Senado de la  
República
- **Ing. Sergio Aceves Borbolla**  
Director General, Diavaz
- **Act. Eduardo Prud'homme Nieves**  
Titular de la Unidad de Gestión Técnica y Planeación, CENAGAS
- **Ing. Alejandro Peón Peralta**  
Director de la Zona Sureste de Gas Natural Fenosa México
- **Ing. Alfonso Carlos Rosales Rivera**  
Subdirector de Administración de Yacimientos, PETROBRAS



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

## II. Participaciones

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer.**

Muchas gracias a todos por su participación en el sexto foro de consulta: Infraestructura Energética para la Competitividad, organizado por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC). En mesa uno analizaremos la expansión de la infraestructura de hidrocarburos, y la transformación industrial y logística.

La mecánica del foro será por participaciones de tres a cinco minutos por parte de cada uno de los panelistas, independientemente de las participaciones que alguno de los asistentes quiera participar y enriquecer los comentarios que se realicen en la mesa.

Serán tres fases: la primera, un diagnóstico actual, como nos encontramos en relación con la reforma energética, haciendo el análisis del estado actual que guarda la temática de la mesa; la segunda, denominada “visión”, a dónde queremos llegar y que casos internacionales podemos tomar como ejemplo para equiparlo con para la reforma energética que se tiene en el país; la tercera, llamada propuestas, en la que los panelistas propondrán estrategias y acciones concretas para enriquecer lo que hasta en la actualidad se ha realizado.

Les quiero pedir con mucha atención y respeto que se ciñan al comentario de tres a cinco minutos por motivos de tiempo.

Pasaremos a la presentación de Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla, director general de PEMEX Exploración y Producción. Pero antes, presentaré al resto de los panelistas: Dr. Jorge Quetzal Martínez Herrera subdirector de comercialización de abasto de combustible en PEMEX Transformación Industrial; Ing. Sergio Aceves Borbolla director general de Diavas; Eduardo Prud’homme Nieves, titular de la gestión técnica y planeación de SENEGAS; Ing. Alejandro Peón Peralta director de la zona sudeste de gas natural FENOSA México; el Ing. Alfonso Carlos Rosales Rivera subdirector de administración de yacimientos PRETOBAL; y el Senador Salvador Vega Casillas. Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla

Voy a presentar los primeros dos puntos sobre la situación actual de la reforma energética y que es lo que estamos visualizando. Lo denominamos estrategias y oportunidades de PEMEX Exploración y Producción en la industria petrolera mexicana. La reforma energética, impulsada por el ejecutivo federal, trae nuevas oportunidades para el sector, hay una cosa que debemos de guardar todos en la mente: el estado mexicano mantiene el control y propiedad de los hidrocarburos.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Pemex se convierte como una empresa productiva del estado, una empresa de eficiencia y rentabilidad, las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos se realizará por diferentes mecanismos: contratos, alianzas, etcétera. Entonces promueve la sustancialmente el desarrollo de la industria nacional.

Lo que estamos viendo es la diferencia de PEMEX cuando era una empresa estatal. Tenía un presupuesto en función de las finanzas públicas. Había precios fijados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Las alternativas de financiamiento eran limitadas y podría decir que casi nulas. No había mecanismos que permitieran la posibilidad de hacer alianzas para compartir el riesgo. Y, el régimen fiscal no era favorable para la empresa.

Con la parte de la post reforma, tenemos un presupuesto definido con base a la rentabilidad y la eficiencia, es un cambio enorme: antes íbamos por la parte volumétrica a razón de lo que pudiéramos producir o generar. Los precios son fijados el mercado y por políticas comerciales competitivas. Estamos en la competencia, ya no existe un solo competidor en México, somos más de 40 operadores. Las alternativas de financiamiento mediante terceros con asociaciones se pueden generar. Se pueden compartir riesgos en la parte exploratoria. Y, se tienen un tratamiento fiscal diferente, ustedes lo han visto en la ronda uno y dos cómo el régimen fiscal ha cambiado respecto al potencial. Ha cambiado el panorama dentro de la industria petrolera mexicana.

Primero quiero hablar de los Farmounts que son alianzas con terceros. Los va a regir y manejar la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). Esto me va a permitir hacer alianzas con socios que tengan experiencia, nueva tecnología, recursos financieros para poder invertir en las asignaciones dónde hoy no tenemos una rentabilidad suficiente, o no tengo presupuesto y busco un socio para ser más rentable las asignaciones.

Así, en la de materialidad y comercialidad de la producción, identificar cuáles son las asignaciones con ese potencial: producción diaria, reserva, valor presente neto, etcétera. Inversión rentable, evaluar las asignaciones donde se requieren eficiencias operativos y capital para explorar y explotar esas asignaciones.

¿Cuáles son los criterios para la asignación para un Farmount? En infraestructura vamos a tener asociaciones. Los criterios para transitar a un Farmount son tres: Capacidad técnica de Exploración y Producción, Materialidad y potencial de producción, y la evaluación de las asignaciones donde se requieren eficiencias operativas y capital para explotar rentablemente las asignaciones.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Vamos a generar Clusters, grupos de asignaciones mediante las cuales se comparte infraestructura, minimizando costos, en particular centros de proceso que dan servicio a varias asignaciones y que comparten ductos entre ellas. Para ello, es necesaria la cercanía geográfica entre las asignaciones que permita, por ejemplo, el transporte común de insumos. Y, una estrategia alineada entre asignaciones de extracción y exploración para aumentar el atractivo del clúster y mejorar las posibilidades de éxito de la licitación.

Ejemplos de los anterior están al sur de Veracruz, tenemos los campos de Cinco Presidentes que comparten instalaciones, infraestructura y un socio para la operación y el mantenimiento para aumentar la producción. Por ubicación geográfica, La cuenca de Burgos, es tan grande que permite crear Clusters para generar mayor producción y riqueza, estamos hablando del gas que hoy se importa de Estados Unidos, es por esto que este tipo de mecanismos cuentan con un potencial estratégico.

También es importante la estrategia junto con la exploración, porque de otro modo la sustentabilidad de la industria no es posible.

Los contratos de servicios integrales de exploración y extracción (CSIEE) son un tipo de contrato que permite complementar las capacidades de exploración y producción a través de un tercero. Son contratos que se van a generar dentro de PEMEX, son asignaciones sin modificar el régimen fiscal, para tener un socio. Les adelanto el primero que va a salir es San Ramón y Blasillo, asignaciones al sur de Veracruz. Este tipo de contratos permite complementar las capacidades de exploración y extracción, acelerar el desarrollo de las asignaciones, complementar la inversión que tiene PEMEX y aprovechar tecnologías. Así, podremos lograr la reactivación de pozos cerrados, y el desarrollo de nuevos descubrimientos de aguas someras.

¿Qué características tiene este contrato? Es un contrato que se realiza al interior de PEMEX, la inversión es aportada por el tercero, el prestador de servicios el prestador de servicios puede o no ser el operador. No se otorga el derecho para explorar la asignación, y PEMEX tiene control de las operaciones, sigue siendo el dueño de la asignación.

¿Cuáles son los criterios que permiten a una asignación operar bajo el esquema de CSIEE? Son cuatro: la primera, concentración en asignaciones rentables para PEMEX antes y después de impuestos con bajo costo de desarrollo pero baja rentabilidad; la segunda, materialidad media y baja, de entre 5 y 25 millones de barriles de petróleo equivalente por clúster, que pudiera ser atractiva para atraer socios de tamaño pequeño; tercera, campos maduros de baja complejidad técnica que requieren aplicación de tecnología convencional; cuarta, viabilidad de las asignaciones para extracción de producción a corto y mediano plazo.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

¿Cuál es la distribución de asignaciones por grupo de Farmout? En proceso se tienen 4 clúster con nueve asignaciones; en Terrestres y Gas No Asociado, como es el caso de la cuenca de Burgos y el sur de Veracruz en la cuenca del Papaloapan, son 29 clúster con 97 asignaciones en extracción y 26 en exploración. En aguas profundas, donde la asociación tecnológica es fundamental, son 10 clúster con 36 asignaciones; en aguas someras, aquí frente a las costas de Campeche y Tabasco es un clúster con diez asignaciones de extracción y tres de exploración.

#### Distribución de Asignaciones por Grupo de Farmout

Grupo de Licitación	Asignaciones		Clústers
	Extracción	Explotación	
En proceso	6	3	4
Terrestre y gas no asociado	97	26	29
Aguas profundas	5	31	10
Aguas someras	10	3	1
Chicontepec	14	3	7
CIEP / COPF	23		23
Total	155	66	74

Las asignaciones terrestres serán licitadas en 3 fases distintas para distribuir el número de asignaciones. Mientras que, las asignaciones de aguas profundas serán segmentadas en 3 fases separadas por prioridad de inversión y estrategia.

¿Qué me va a dar? Nosotros tenemos un plan de negocios de exploración hacia 2021, tuvimos una caída drástica en la incorporación de reservas la cual empezaremos a compensar desde año. Aquí les presento la meta de incorporación de barriles al portafolio de exploración, y la restitución de reservas 3P en porcentaje.

#### Meta de Incorporación de Barriles al Portafolio de Exploración

Año	Escenario base	Potencial adicional a través de farmouts	Total
2014	651		651
2015	666		666
2016	1016		1016
2017	1087	20	1107
2018	1101	164	1265
2019	1109	242	1351
2020	1112	390	1502
2021	1133	423	1556



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

### Porcentaje de Restitución de Reservas 3P

Año	Escenario base	Potencial adicional a través de farmouts
2014	60	60
2015	50	50
2016	55	55
2017	97	100
2018	102	115
2019	103	123
2020	105	131
2021	104	129

En cuanto a la producción, en 2018 cerraremos con de los cuales PEMEX aportara 1,951 miles de barriles diarios y los terceros independientes 37 mil. Para el 2018 hay un repunte en la producción, algo muy importante, en los últimos 13, 14 años la producción ha declinado, en 2018 regresaremos a una producción ascendente.

La parte que aportan los terceros incrementarán su producción para pasar de 37 mil barriles en 2018 a 57 mil barriles, y a 108 mil barriles, estamos hablando que para 2023 llegaremos a 422 mil barriles. Como dijeron en la inauguración, estamos hablando de inversiones comprometidas por más 80 mil millones de dólares. Creo debemos dimensionar el impacto de la reforma energética, llevo 37 años trabajando en PEMEX y es la primera vez que veo un cambio radical en la empresa en los últimos tres, cuatro años pasamos de ser un monopolio a ser competitivos, eficientes y rentables.

### Meta de Producción de Crudo Promedio Anual en la Plataforma Anual de Petróleo

Año	Pemex (Asignaciones, Asociaciones y Migraciones)	Rondas de Licitaciones SENER	Total
2017	1,944		1,944
2018	1,951	37	1,988
2019	2,002	57	2,059
2020	2,003	108	2,111
2021	2,064	193	2,257
2022	2,095	334	2,429
2023	2,147	422	2,569



Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción

Sobre la inversión que realiza PEMEX, el año que viene tenemos contemplados una inversión por 250 mil millones de pesos para el año que viene y de ahí para adelante.

#### Requerimientos de Inversión (Miles de Millones de Pesos)

Año	Exploración*	Extracción	Total
2017	23	122	145
2018	38	212	250
2019	51	251	302
2020	43	254	297
2021	72	231	303
2022	57	249	306
2023	76	224	300

\*Incluye posible desarrollo

¿Dónde se pretende invertir? En la producción base, la producción con la que ya contamos y que buscamos mantener; infraestructura que son nuevas obras; la parte exploratoria para que sea restable y sustentable esta empresa; la perforación de pozos; mantenimiento, etcétera.

#### Distribución de la Inversión 2018

Rubro	Miles de Millones de Pesos	Porcentaje
Producción Base	125.8	50.3
Infraestructura	112.5	45
Exploración	92.5	37
Pozos	68.0	27.2
Mantenimiento	53.0	21.2
Pasivo	44.3	17.7
CCE Ek Balam	41.0	16.4
RMA	22.3	8.9
Servicios Nitrógeno	16.0	6.4
Deshidratación	8.8	3.5
Otros	42.5	17
Total	250	100



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

¿Hoy dónde estamos? Los principales avances alcanzados durante los últimos meses son:

El año pasado se licitaron y este año se firmaron los contratos, el primero de ellos el 28 de febrero para compartir riesgo con Chevron-Inpex en aguas profundas, lo cual es un evento trascendental que afirma un cambio de paradigmas.

El Farmount de Trion en marzo, también de aguas profundas, dónde se invertirán 11 mil millones de dólares, y la producción iniciará en 2022 por las características de producción en aguas profundas.

La inversión junto con el Estado en Ek y Balam. Hicimos un estudio y propusimos a las autoridades que debido a la rentabilidad del proyecto modificáramos su régimen fiscal, afortunadamente así fue, el mes pasado se publicó el acuerdo del presidente respecto al cambio de régimen fiscal para campos en aguas someras.

Estamos cerrando junto con el Consejo de Administración de Pemex-Exploración y Producción (CAPEP) un proyecto de reactivación de pozos mediante CSIEE, tenemos siete mil pozos cerrados, estamos en labores para entregar lo antes posible el primer contrato para reactivarlos.

En la ronda 2.3 ganamos dos bloques, PEMEX está compitiendo con las grandes empresas, y firmaremos los contratos en septiembre.

La migración a farmount de siete clústers con 27 asignaciones, el primero que ya lo comenté está en trámite.

La licitación de tres farmounts uno en aguas someras, Ayin-Batsil, y dos terrestres Cárdenas Mora y Ogarrío, esperamos que el cuatro de octubre se dé al fallo y se firme el contrato 90 días después.

- **Dr. Jorge Itzal Martínez Herrera**

Para dar una introducción al tema sobre la transformación industrial, la energía de la que estábamos hablando hace un momento es la energía primaria, la cual no consumimos a diario, esta debe de ser transformada a energía secundaria. Estamos hablando de pasar de un negocio extractivo a uno de transformación industrial.

En la transformación industrial lo central son los márgenes de ganancia, y la rentabilidad de esta actividad es mucho más acotada, sin embargo, es una actividad necesaria para todas las economías del mundo, más del 98% del PIB de una economía depende de esta energía. Es una actividad estratégica.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

En México la transformación industrial estaba contemplada como una actividad estratégica reservada al estado, y por lo tanto el único facultado para llevarla a cabo era PEMEX. La reforma energética abre la posibilidad para que el resto de jugadores participen en estas actividades, y abre una serie de oportunidades que antes no teníamos. La industria del petróleo es intensiva en capital, por lo que el estado mexicano ha tenido que tomar la decisión sobre dónde enfocar los recursos disponibles en el sector, normalmente estos recursos se han enfocado a la exploración y explotación de los hidrocarburos, limitando la disponibilidad de recursos para la transformación industrial, esto ha llevado a que el sector de transformación industrial tenga periodos complicados para la inversión, particularmente en los últimos años en los que los precios internacionales del petróleo y anteriormente de gas cayeron. Entonces, la disponibilidad de recursos se ha limitado lo cual ha impactado a todos los eslabones de la cadena, incluida la transformación industrial.

La reforma nos permite traer recursos y expertiz de otras empresas que lo hacen en diferentes sectores, también hacia transformación industrial, para bajar la presión que tiene hoy Pemex sobre la producción de combustibles.

Como dije, ninguna economía puede vivir de la energía secundaria y México no es la excepción, vivimos la semana anterior el huracán en el Golfo de México, toda la presión del abasto energético ha recaído únicamente en PEMEX. Esta es una condición que genera un riesgo energético para el país.

La reforma implica en transformación industrial es pasa de una empresa de administración de activos con una obligación de suministro y con un enfoque volumétrico, con una fijación de precios fijados por el estado mediante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y un financiamiento de mediante deuda pública, a un mercado abierto dónde hay participación y capital de terceros. Transformación industrial tiene que pasar de ese rol de administrador de activos a ser un administrador de negocio y maximizar el valor de la infraestructura que tiene a su cargo. Debe que participar en las actividades y mercados donde le sea rentable para Pemex, y donde no lo sea será una oportunidad para terceros que pueden traer eficiencias. El enfoque ahora debe ser de valor, los precios serán fijados por el libre mercado y no por el Estado. La deuda no será pública, será de las propias empres que deberán de buscar las mejores condiciones.

Hay un reto muy importante en la reforma que es la transición, durante la transición tenemos que garantizar el suministro energético, las cosas no ocurren de la noche a la mañana: se promulga la reforma y tarda un tiempo en que todos los nuevos jugadores y eslabones entran al mercado, y durante ese lapso lo más importante es que México tenga la garantía de energía que requiere.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

En transformación industrial uno de los retos principales es revertir las pérdidas de los últimos años. Anualmente, teníamos pérdidas del orden de los 100 mil millones de pesos, y lo podemos dividir en tres partes:

la primera, la falta de inversión en proyectos productivos que permitan que la infraestructura que tenemos sea más competitiva, aquí buscamos revertir esta tendencia mediante alianzas con capital privado y expertos. Hay proyectos específicos, de seis refinerías que hay en el país, tres ya cuentan con los proyectos de conversión de productos de bajo a valor a productos de alto valor, en las otras tres hay que invertir, como es el caso de Tula dónde el proyecto ya está en marcha, estamos hablando de inversiones por cuatro mil millones de dólares.

La segunda es operación segura y confiable, la restricción de recursos de los últimos años ha ocasionado que la producción haya venido a la baja. Si nos fijamos en los niveles de proceso de crudo en las refinerías, el óptimo ronda el millón, millón cien miles de barriles día, hoy estamos cerca de doscientos, hay subutilización por temas de seguridad y confiabilidad. Entonces, tenemos la necesidad de asociarnos con expertos y empresas que tengan las mejores prácticas desde el punto de vista operativo, y los recursos que nos permitan realizar oportunamente el mantenimiento de la infraestructura.

El último componente es el reconocimiento de los precios y costos de logística eficientes. En este foro revisamos la presentación, y se habla mucho de la infraestructura de transporte, en condiciones normales deberíamos producir el 50% de la demanda con las refinerías y el otro 50% es de importación, hoy estamos en 60-40, todos los procesos logísticos están a tope, muchos están saturados, y esto se complica por interrupciones en el abasto por cuestiones ajenas a PEMEX.

Entonces, como ya lo comenté: estamos corriendo riesgos en el tema energético que deben ser resueltos a la brevedad, y esto sólo se logrará con inversiones en infraestructura.

La reforma energética no tiene como fin que vengan terceros a comerse lo que hace PEMEX, su fin es complementar lo que hace PEMEX. Es muy importante que realicemos las alianzas en temas de infraestructura que nos permita tener los inventarios suficientes para responder a eventos como el de la semana pasada y tener los sistemas logísticos con una flexibilidad suficiente para garantizar que las interrupciones en el suministro no generen un desabasto de combustibles.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Para concluir, en transformación industrial contamos con cuatro objetivos:

1. Aumentar la confiabilidad, fortalecer la seguridad y minimizar el impacto ambiental de nuestras operaciones.
2. Estabilizar las operaciones y maximizar la rentabilidad de las instalaciones productivas.
3. Formalizar las alianzas y concentrarnos en las actividades sustantivas. Un ejemplo, las conversiones de los residuales en las refinerías, lo que llamamos reconfiguraciones, actividades sustantivas, junto a ellas está la generación de hidrógeno y el tratamiento de agua, servicios que antes hacía PEMEX y ahora lo vamos a dejar de lado y vamos a necesitar socios para ello.
4. Optimización del abasto y maximizar la captura los márgenes comerciales. Pemex competirá y esto dará la posibilidad para que en el mercado se generen ganancias y para que PEMEX siga operando y que vengan también nuevos inversionistas.

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer.**

Continuando con la temática del foro, vamos a comentar sobre la experiencia que hemos tenido. Es importante mencionar que dentro de las compañías que han participado por las licitaciones que son más de 60 de diferentes tamaños y nacionalidades, existen alrededor de 30 compañías mexicanas han participado. Hace cuatro años no se contaba con estas empresas, cabe mencionar que dentro de ellas aquí se encuentran Diavas, Petrobal.

- **38:00**

¿Cuál es estado de reforma energética? Yo diría que sí ha significado oportunidades para las empresas privadas de los sectores dónde los había antes. Diavas participó en las rondas de licitación y ganó campos.

Otra consideración de la reforma han sido las migraciones, derivados de contratos previos que teníamos con PEMEX. Es decir, la reforma la reforma energética ha generado oportunidades.

En lo personal me pregunto ¿que hubiera pasado si el precio del petróleo hubiera mantenido en alrededor de 100 dólares por petróleo? Hubiera llegado una gran cantidad de jugadores, esto no fue así y esto permitió reforzar el marco jurídico y los entes reguladores. Comparando el caso mexicano con otros casos internacionales, el esfuerzo que se ha realizado ha sido enorme, no creo que tenemos riesgos por incertidumbres jurídicas. Por otro lado, desafortunadamente por la caída del precio del petróleo, será necesario que los inversionistas y operadores busquen más información para invertir, serán más cautelosos, pero la reforma energética ha avanzado de forma importante y rápida.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

No se ha tocado el tema del gas. Ha habido un enorme avance al liberalizarlo. Ha generado grandes inversiones en ductos, y el mercado ha cambiado importantemente gracias a la reforma. La reforma ha significado muchas oportunidades, necesitamos seguir capacitándonos para acceder a estas oportunidades.

- **Alfonso Carlos Rosales Rivera.**

Petrobal es una empresa que nace a partir la reforma energética, somos profesionales con conocimiento de la industria, y el respaldo de grupo Bal que se caracterizado por ser vanguardista en la tecnología de la extracción.

Nosotros nos vemos que la reforma hay oportunidad la participación de nuevos jugadores, nosotros somos una muestra clara, además de ser una empresa 100% mexicana.

¿Qué hemos visto a partir de la reforma? Para nosotros significó participar en las licitaciones, ganamos una en la ronda 1.2 y con esto se adjudicó los derechos de exploración y explotación de dos campos.

La reforma no sólo implica las licitaciones, sino un cambio en la forma de trabajar la industria de la extracción. Tenemos un marco regulatorio amplio que hay que cumplir, pero esta regulación tiene lineamientos claros lo que va a permitir transparencia para las inversiones y para los proyectos se ejecuten con tecnología de vanguardia. Hay toda una infraestructura por parte de la CNH la Agencia de Seguridad por lo que el cumplimiento del marco regulatorio garantiza la viabilidad de los proyectos

¿Cómo se va conformando? No es tan simple como publicar un contrato ganado y empezar el desarrollo, tiene sus etapas, la inicial es de evaluación sobre el potencial de una asignación. Después se declara comercialidad, se hacen estudios para calcular el potencial de las reservas y su rentabilidad. De ahí pasamos a la tercera etapa: el plan de desarrollo, dónde entra aquí tenemos la infraestructura de pozos, ductos, plataformas. Más adelante el proceso, se lleva a cabo la producción.

Entonces, sí existe un camino a seguir, permitido gracias la reforma. Y así, ser contribuyentes de la producción por parte de los jugadores independientes.

- **Ing. Alejandro Peón Peralta**

La distribución de gas natural con la reforma y los proyectos de transporte abren nuevas oportunidades a la distribución del gas natural. Cambia el panorama de manera radical.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

¿Qué oportunidades nacen a partir de esto? Después la creación de CENEGAS y toda esta regulación que nos ayudan a ser más eficientes: hablar de la última cadena. Llevar este energético a las ciudades, al hogar, comercios, restaurantes e industrias. Lo que quiere decir una ventana de desarrollo para todas las regiones del país.

Esta ventana de oportunidades yo creo que depende de la eficiencia que tengamos para bajar los megaproyectos a autoridades municipales y a la sociedad de muchas ciudades dónde no se cuenta con una cultura sobre el gas natural, para que se utiliza y que ventajas tiene. Es un reto para la industria.

Gas natural FENOSA, una empresa de origen español ha visto esta reforma con mucho interés y con una apuesta importante en inversión de largo plazo: infraestructura que se quedará en México. Es una oportunidad de generar empleos y de aportar oportunidad de energéticos en ciudades dónde antes de la reforma energético no se tenían.

- **Eduardo Prud'homme**

CENAGAS nace de la reforma, su mandato es atender el gas natural. Quiero decir algo que puede sonar difícil: el propósito de CENAGAS es contar con un acceso abierto a ductos que antes era de PEMEX. El sistema nacional de ductos se trasferió a CENAGAS para garantizar el acceso abierto que es una de las condiciones imperantes para la competencia, esto es que dentro del mismo ducto puedan operar distintos comercializadores.

¿Dónde estamos? De tres años atrás a hoy, que es el tiempo que ha estado operando CENAGAS, que es el puente el puente entre el upstram y downstram nosotros estamos en medio. Concluimos nuestra primera temporada abierta hace unos meses, de julio a la fecha comercializamos el transporte de gas natural conforme a los mecanismos que se hacen en Estados Unidos: ciclos de denominación, contratos en servicios base firme. Vemos hoy una composición de la capacidad de 50% por parte de Pemex, 30% el brazo comercializador de CFE, CFE energía, y 16% nuevos comercializadores como son Shell, BP, Macquarie, etcétera, esto significa que los principales demandantes tienen acceso a la principal red de gaseoductos en México. CENAGAS no sólo opera los ductos que antes pertenecían a PEMEX, sino que es el encargado de manejar la capacidad de otros sistemas que conforman un sistema integral, en particular el sistema Ramones, el cual es el principal punto de entrada de participantes. Mas de la mitad de la demanda es entendida por el gas de importación, una tercera parte entra por el ducto de Ramones, entonces el que hacer de SENEGAS consiste en el encargado el balance del sistema. Por pate de la infraestructura, SENEGAS es el encargado de la planeación centralizada, orientada también a la promoción del mercado, y que esto sea favorable para México.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Esta administración, y detonado con reforma, estamos catapultando la infraestructura del gas natural. Tenemos mejor mapeado el sistema gasista mexicano, ciudades como México, Guadalajara y Monterrey antes dependían de una vía de entrada para recibir gas natural y esto va cambiar, vamos a diversificar la forma en la que llega el gas de diferentes cuentas. Y, estaremos listos para el acceso abierto a los nuevos productores de gas natural.

Para cerrar, quiero decir que estamos buscando una lógica de tarifas competitivas, enfrentamos competencia al interior de los ductos y con otros dueños de ductos en el país, por lo que necesitaremos flexibilidad tarifaria.

- **Senador Salvador Vega Casillas**

Me da mucho gusto ver la materialización de la reforma energética, y que la construcción de un modelo energético prácticamente de cero, por ejemplo, la construcción de los órganos reguladores, las licitaciones en la CNH los cuales han sido todo un éxito, la apertura de los ductos, etcétera.

Esto se traduce en lo que para muchos es un dato al aire. Hace un momento el Ingeniero Hinojosa hablaba sobre las inversiones en farmaunts como un reflejo de la reforma energética. Antes de la reforma, a PEMEX se le sacaba dinero y luego se lo regresaban como una asignación presupuestal, lo cual generaba un problema para la inversión en infraestructura. Entonces, uno de los problemas en falta de inversión para infraestructura por parte del gobierno, era que el gobierno pudiera utilizar el presupuesto para la atención de problemas independientes a los problemas de PEMEX.

Lo que vale de una empresa petrolera son las reservas. Los ductos, las gasolineras, etcétera son para vender los productos derivados del petróleo. La ley ordenaba a Pemex a que se encargara de todo, y no hay una sola empresa en el mundo que pueda funcionar así. Ya que vemos como se aplica la reforma energética, como en el caso del farmount de Trion, con una inversión de 11 mil millones dólares, sacando las cuentas, de esos 11 mil millones de pesos que se van a invertir, PEMEX se va a quedar con el 42% de esa inversión, siendo que PEMEX invirtió sólo 400 millones de dólares: excelente negocio. Estudios muestran que sólo de petróleo, sin contar el gas, en estos pozos son equivalentes a dos veces Cantarell. Eso es la reforma, y se traduce en producción, trabajo y desarrollo.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Regresando al tema de la ocupación de la infraestructura, afortunadamente ya no depende únicamente de PEMEX, PEMEX se va a concentrar en las cosas que realmente valiosas, y muchas de estas no serán de infraestructura. Por ejemplo, cuantos puertos, ductos, perforaciones, etcétera son necesarios para atender la demanda. Analizando el mapa del país, nos hacen falta grandes inversiones, y esto le va a tocar a los privados. No se pierdan las rondas, la mayoría de los participante y ganadores son mexicanos o industrias asociadas con mexicanos, lo que significa el nacimiento de una industria mexicana asociada y competitiva. Además, estamos presenciando una diversificación de servicios, situación necesaria para que esto funcione y que permite presenciar de manera tangible el desarrollo de la reforma energética.

Yo no puedo criticar el ritmo de la reforma energética, la opinión generalizada es que se fue atropellado, pero insisto que es necesario aumentar la velocidad, y estoy seguro de que los técnicos están listos.

La Reforma energética siempre fue el asunto más delicado de la política, se decía que venderíamos México, lo siguiente que supimos fue le gasolinazo. Además, en el momento que se realizó la reforma el precio rondaba los 100 dólares y después cayó el precio a 23 dólares, por lo que a pesar de contemplar la movilidad de los precios de petróleo, significó un impacto brutal para PEMEX y fue algo que Campeche lo sintió al día siguiente. Todo lo anterior se le adjudicó a la reforma energética, aun cuando el resultado hubiera sido el mismo. La reforma no es la fuente de los problemas, pero sí va ser el camino para salir adelante.

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer.**

Es un tema que nos puede llevar horas, pero tenemos limitaciones de tiempo. Si ustedes no tienen inconveniente, agotemos las preguntas que tenemos al momento para poder continuar con este foro. Para el Ingeniero Martínez, hay dos preguntas: ¿Existe algún plan de PEMEX para abrir más refinerías en México? Y ¿Qué acciones está realizando PEMEX de transformación industrial para minimizar la emisión de gases contaminantes?

- **Dr. Jorge Quetzal Martínez Herrera**

Antes de la reforma energética, en los planes de desarrollo nacional estaba la construcción de una nueva refinería. Se realizaron rondas de análisis sobre las diferentes ubicaciones posibles, y la decisión final fue en Tula, Hidalgo. Previo a esta decisión, una de las posibles ubicaciones fue en Tuxpan, Veracruz, porque una refinería tiene una gran ventaja cuando se sitúa cerca de un puerto de altura. Se decidió en Tula por la conversión de productos de bajo a alto valor, porque había también un proyecto de reconfiguración de la refinería de Tula. Se podía eficientar entonces la inversión si se realizaban conjuntamente en la refinería con esta reconfiguración. Actualmente, la reconfiguración ya se hizo separado de la refinería, entonces resurge la pregunta de



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

hacer una nueva refinería. Yo personalmente creo que es una inversión rentable, sin embargo, es muy intensivo en capital. La decisión que se tomó a raíz de la reforma es que PEMEX no iba a hacer la inversión, y que esa inversión debía quedar en manos de terceros. Entonces, yo creo que sí es un tema que analizar, y encontrar aquella ubicación que ofrece las mejores condiciones de infraestructura para poder apoyar el suministro de petrolíferos en el país.

Sobre el tema de las emisiones contaminantes, hay dos tipos de problemáticas: uno es por las actividades industriales de PEMEX, en ese aspecto, cuando PEMEX opera en transformación industrial genera algunos contaminantes, principalmente de óxidos de azufre. Aunque existen inversiones en proyectos para reducir estas emisiones, hay recursos limitados para el mantenimiento y operación de las instalaciones con los que ya cuenta PEMEX para la reducción de las mismas. Entonces ahí hay una oportunidad de una alianza con terceros para las plantas de azufre, para la recuperación de todos estos contaminantes.

La otra vertiente en el tema ambiental es el consumo de combustibles, que no está directamente relacionado con PEMEX sino con los vehículos. Con las normas oficiales de calidad se han reducido las especificaciones de productos contaminantes, en particular el azufre, en especial por que este contaminante evita que se puedan utilizar las tecnologías de punta en los sistemas de emisión en los vehículos. Entonces las especificaciones de contenido de azufre tanto en gasolina como en diesel han bajado, lo que conlleva hacer inversiones en plantas para reducir el azufre. Las plantas de gasolina ya están en las refinerías, pero los proyectos que se refieren al diesel están todavía en desarrollo muy incipiente, lo que genera también oportunidades de alianza para PEMEX.

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer.**

Muchísimas gracias, Dr. Para el Ingeniero Hinojosa tenemos muchas preguntas:  
¿Cuándo planean hacer los Farmounts en aguas someras en la zona de Campeche?  
En lo referente a abastos para el sudeste (Campeche, Yucatán, toda la zona petrolera) se tienen proyectos como ductos, ya sean marinos, terrestres, de buques, boyas, etc., ¿Hay proyectos para construir plantas de gas y que beneficie a la utilización de moléculas generadoras de energía eléctrica?



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

- **Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla**

Respecto a la primera Farmount, como mencioné, está en proceso de licitación los primeros Farmount en aguas someras, que es Ayín-Batsil. Esperemos que el 4 de octubre tengamos nuestro primer socio en Farmount en aguas someras. Hasta ahorita, los Farmount tanto marinos como terrestres, tenemos alrededor de 15 empresas interesadas en el proceso. Hay muy buenas candidatas tanto mexicanas como extranjeras.

En la parte de ductos, les doy un dato. La inversión que vamos a hacer en a la parte de marina en plataformas, ductos, obras sobre y de interconexiones, será el 70% del total de la inversión que llevamos, desde \$150 mil millones, hasta \$221 mil millones de pesos. Y en las terrestres, es el bloque norte con un 16%, y el bloque sur con 14%. De ductos en el mar serían 300 km en diferentes ubicaciones. Sí hay actividad en el plan que tenemos: hay presupuesto, hay metas, y eso es lo que tiene PEMEX que realizar, ya está trabajando en el mar. Hay otros jugadores ya en el mar que, y que están haciendo, o van a hacer ese tipo de obras.

- **Dr. Jorge Quetzal Martínez Herrera**

En la producción histórica de los diferentes campos a lo largo de la república, se hicieron las plantas de procesamiento de gas, y estas inversiones están asociadas a la vida de los yacimientos. Hemos observado a lo largo de los años que la utilización de esta capacidad instalada ha disminuido, entonces actualmente el gran reto es poder aprovechar la capacidad que tenemos instalada el día de hoy con la nueva producción tanto de PEMEX como de terceros, y hacer llegar ese gas para poder procesarlo en los complejos existentes.

Hay dos temas muy importantes: uno es el contenido de nitrógeno, que para poder procesar el gas necesitamos reducir el contenido de nitrógeno, no se pueden utilizar en a las plantas existentes con los contenidos con los que contamos hoy. El otro tema es la disponibilidad de la molécula, así como el precio del petróleo afectó en general a la industria, también afectó la producción de gas. Nos hemos tenido que concentrar en aquellas actividades más rentables, y la producción de gas ha venido a la baja. Ahí hay temas de régimen fiscal asociado, hemos platicado mucho con Javier la posibilidad de incrementar la producción si encontramos el mecanismo fiscal adecuado para que esto se pueda incentivar. Y, si logramos hacer eso, habrá más gas disponible para poder maximizar la utilización de la infraestructura que tenemos.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

- **Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla**

Hoy nosotros tenemos en los campos asignaciones que el régimen fiscal no nos da eficiencia ni la rentabilidad que nos hemos marcado. No estamos invirtiendo tanto en la parte del gas no asociado y es muy poco la inversión en el gas húmedo. Pero el valor del gas sí es una cuestión de estrategia, hay que notar que en el sureste mexicano no tenemos esa molécula, y lo más caro es aquello que no tienes. Sí hay que buscar esquemas del ente regulatorio para tener rentabilidad en las asignaciones del gas no asociado, sea seco o sea húmedo.

- **Act. Eduardo Prud'homme Nieves**

El esquema del que se habla es adaptarse mercado, que es algo a lo que nos tenemos que acostumbrar, y es un cambio de paradigma muy importante. Porque en el pasado, las empresas productivas del estado, que hay sido CFE, PEMEX, siempre concebimos que tenían que traernos la energía y resolvernos los problemas, y ahora no. Ahora se trata de una lógica de mercado, y ya se liberalizó el precio del gas natural, antes era un precio regulado que estaba definido respecto a una fórmula ligada a los precios de mercado en Estados Unidos, pero hoy esa fórmula no estaba reflejando las condiciones de mercado. Lo que ocurre es que en el pasado las decisiones logísticas no eran de mercado, con una lógica realmente política, de política energética, o de otro tipo de conspiraciones. En Campeche, está el primer ducto privado que se construyó en este país, Mayakán, ese ducto lamentablemente tiene un factor de utilización muy bajo, en parte porque la decisión es enviar el gas que se produce en el sudeste hacia el centro y no a la península, Con un esquema de mercado, eso se irá resolviendo, y de hecho ya hay varios proyectos sobre la mesa que tienen la intención de mejorar la disponibilidad de la molécula. No necesariamente el gas importado va a llegar a la península, pero el hecho de que llegue más gas importado en este momento hará que cambie el balance en todo el sistema gasista del país. El gas que se manda del sudeste hacia el centro del país debería poder quedarse en la zona sudeste, y eso mejorará la condición de disponibilidad para Mayakán.

Para cambiar ese paradigma se necesitan compromisos de los generadores, de aquellos que van a comprar energía, aprender a jugar con las reglas que impone el operador eléctrico que es el CENAGAS. No hay que olvidar que la reforma eléctrica fue totalmente transversal. También estamos observando un cambio en el sector eléctrico. La generación eléctrica a través de gas natural es alrededor de 60%. Si no tenemos un mercado competitivo de gas natural, tampoco lo tendremos con la generación eléctrica.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer.**

Una pregunta realizada por nuestros socios: ¿Qué plan tiene para suministrar gas natural al desabasto que hoy se presenta en la península para generar energía eléctrica a través de la CFE? Creo que aquí ya comentamos la respuesta.

En función del tiempo vamos a tener que hacer dos fases en una, la segunda era: ¿Hacia dónde queremos llegar? ¿Cuál es la visión? y la tercera es ¿Cómo lograrlo? Entonces tenemos el tiempo para que cada uno de ustedes tome la voz. No sin antes mencionar un punto que consideramos para los integrantes de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

Hay una pregunta que va hacia la segunda y tercera fase: El mantenimiento es una necesidad importante de PEMEX y que requiere menos inversión que la exploración y perforación, y todas las obras de infraestructura ¿Qué nos pueden informar sobre ese tipo de obras que permita la participación de empresas de menor capital?

Aquí hay una situación importante en cuanto a los nichos de negocios upstream, midstream y downstream. Hay un cuarto eje, que es el de las compañías contratistas y de servicios, los cuales se enfocan en la acción de las micro, medianas y grandes que están inscritas en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, lo cuales son más del 85% y que genera en este país más del 86% de toda la mano de obra.

Por otro lado, la Ley de Hidrocarburos del 2014, con sus reformas del 2016, habla de un contenido nacional en el capítulo 24 y 46. En 2014, se hablaba de un 25%, y en diez años, llegaría a un 35%, pero solo haciendo referencia a la exploración y producción. No se refiere al downstream, en lo que concierne a todas las refinerías que se puedan llegar a construir, terminales marítimas, terminales de almacenamiento y distribución. Esa es una situación importante para trabajar de manera conjunta para que todas las compañías que vengan a invertir, sobre todo las extranjeras que son con las que se tiene mayor interacción - las nacionales están muy abiertas en ese sentido - y en general con todas las que obtienen este tipo de licitaciones a su favor, que exista este marco regulatorio. Actualmente, nos encontramos en una total desventaja, porque pueden llegar compañías como Madero en Estados Unidos que ya tienen asignadas tres terminales de almacenamiento y distribución en San Luis Potosí, Altamira, y Monterrey. Traen su grupo para construir y dar mantenimiento. El Grupo Tesoro, que ahora se llama Endeavor, ya se les asignaron terminales de almacenamiento, tres en California, seis en Sonora, y todas las terminales marítimas en Rosarito y Guaymas. Estas compañías traen a todo su grupo de trabajo y es muy complicado que la plantilla nacional se integre. Es un tema que se puede trabajar desde el senado para que la Ley de Hidrocarburos contemple esta situación.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Les vamos a ceder la palabra en relación con la visión, y qué podemos hacer para integrarnos todos, desde las grandes compañías e inversionistas, como las compañías mexicanas locales que generan más del 85% de toda la mano de obra del país.

- **Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla.**

Referente al contenido nacional, el tema es relevante y se ha estado trabajando con la Secretaría de Economía y la CNH. El acuerdo del 26 de mayo del 2017 publicado en el Diario Oficial rige la parte de la industria petrolera, y la parte del plan de desarrollo solo se establece para los planes de extracción. Entonces, sí hay que modificar esa parte, que no solo se refiera a la extracción, sino que en el midstream, el transporte, los frutos, esa infraestructura que necesitamos para llevar los hidrocarburos o los petrolíferos.

Tenemos que enfocarnos en la parte de la rentabilidad y de la sustentabilidad del negocio, lo que implica tener reservas. Tenemos que buscar y generar alianzas, o contratos integrales de servicios de extracción. Nos vamos a enfocar en inversión que tenemos de la federación en aguas someras, y la parte terrestre, en la parte sur del país, y explotar esos hidrocarburos eficientemente y rentablemente, con mucho respeto al medio ambiente. También importa el mantenimiento, seguridad, e integridad de los trabajadores y las instalaciones. Se tienen que visualizar esquemas de contratación de terceros en la recuperación de los pozos, por ejemplo, tenemos un contrato donde se pagará por barril producido. Lo que significa reiciencia en la reparación o mantenimiento del pozo.

El presupuesto está acotado, no es suficiente para mantener los dos, dos millones y medio que vamos a producir. Necesitamos ver por arriba de la barda con los socios en alianza para poder llegar a esos números, eso desencadenará en inversiones y nuevos jugadores. No podemos permitir que la empresa se llegue se estructure verticalmente, porque nos vamos a quedar fuera del mercado. Tenemos que ser competitivos y demostrarles que somos tan eficientes y rentables como las compañías que ellos traen para dar mantenimiento a sus equipos.

- **Dr. Jorge Quetzal Martínez Herrera.**

Tenemos una serie de retos, y debemos enfocarnos en las alianzas. No nos vamos a dedicar nosotros a todo, sino a lo sustantivo y a lo más rentable. Dividiéndolo por sectores, el sector productivo, tenemos instalaciones que tienen requerimientos de inversión para mejoras tecnológicas. Necesitamos socios que quieran invertir grandes capitales. Estamos ya en proceso de búsqueda de ellos, desafortunadamente, frecuentemente lo técnico y lo económico marcan unos tiempos, y lo político marcan otros. Estamos confiados en que vamos a obtener estos socios que nos van a permitir estas grandes asociaciones. Hay asociaciones más pequeñas en la parte productiva,



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

como con el hidrógeno: tenemos plantas de hidrógeno ya construidas que estamos viendo cómo monetizarlas, traeremos recursos para reinvertirlos en la parte sustantiva y entregar estos activos a privados para que puedan encargarse de la operación y mantenimiento de los mismos, reduciendo la necesidad de los recursos propios.

En el tema productivo, referente al mantenimiento normal, hay muchos contratistas, y para que nosotros podamos realizar este mantenimiento necesitamos contar con los recursos. Es muy importante que tengamos estos aliados de negocio tanto en las actividades sustantivas como en las secundarias, porque esperamos que los recursos provengan de ellos, y que a su vez nos permitan hacerlos contar con el mantenimiento.

Referente al abasto, el origen de la molécula es parte de la producción nacional y parte de la importación. Podemos observar que la única manera en que como empresa vamos a permanecer en este mercado es si logramos ser eficientes y tenemos la molécula más competitiva en cada uno de los mercados en donde participemos, y para lograr eso, también se necesitan aliados. Principalmente me refiero a temas de logística, necesito alianzas con empresas que quieran hacer inversiones en instalaciones de almacenamiento y que quieran eficientar los medios de transporte de la molécula.

Me llama la atención ver en el reporte que nos hicieron llegar la cantidad de infraestructura ferroviaria que tenemos, con distancias de miles de kilómetros en las que deberíamos tener eficiencia en los auto tanques, en el orden de 40-50% de las tarifas. La realidad es que los mexicanos pagan lo mismo por el transporte en tren que por auto tanque, y esto no refleja las eficiencias que el país requiere.

El último eslabón de la cadena es la comercialización de la molécula, y como decía el Senador, PEMEX no debe hacer todo. Actualmente el país cuenta con 12 mil gasolineras aproximadamente, ninguna le pertenece a PEMEX, sino a terceros. Lo que ocurrió con este esquema de monopolio del estado es que la distribución o la venta final estaba bajo el nombre de una sola marca, entonces al abrirse, nosotros como PEMEX tenemos que participar en la marca, porque estamos convenidos que el valor de la marca PEMEX es la más valiosa en México. Es reconocida, y tiene un valor de mercado reconocido por la población por la garantía de suministro y el respaldo de la misma empresa.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

- **Ing. Sergio Aceves Bonilla.**

Coincido en el tema de alianzas. En Diabas tenemos dos grandes áreas: exploración y producción en esa área tenemos los retos iguales a los que comentaba el Ingeniero Hinojosa. Tenemos que acceder a capacidades de distribución, de financiamiento, técnicas, etc. El área de servicios tenemos que prepararnos para poder dar esas capacidades y traerlas al mercado, no únicamente a los campos de gas para su exploración y producción, sino también a PEMEX que ha sido nuestro cliente por muchos años, y a los nuevos productores privados. Necesitamos mejorar nuestras capacidades, porque la forma anterior de contratar por concursos de ejecución de infraestructura. Hoy la tendencia representa más riesgo, son contratos en los que se dan incentivos en función de resultados, y para poder desarrollar esas capacidades necesitamos aliados. El reto está en entender que el mercado de los contratistas ha cambiado, y vamos a tomar más riesgos y tener más capacidades para acceder a mercados de capitales.

- **Ing. Alfonso Carlos Rosales Rivera.**

Nosotros estamos inmersos en la parte del desarrollo de un campo, y vamos a seguir participando en diferentes rondas, y buscando hacer más ramas dentro de la industria. Pero, tenemos que enfocarnos en bajar los costos de inversión. No puedo ir tras una inversión que afecte a los indicadores de la calidad del proyecto. Tendrían que ver las diferentes asociaciones que pueda haber con otros productores privados, o cómo asociar con PEMEX para poder llevar a cabo la entrega del producto.

También es importante garantizar la continuidad operativa, que requiere llevar a cabo una planeación efectiva de todas las necesidades que hay. Porque actualmente PEMEX tiene un perfil de producción a la alza, pero también somos sus jugadores, y hay una infraestructura base. Importante el mantenimiento de infraestructura que mencionaba el Ing. Hinojosa, además de crear nueva infraestructura, ya sea por parte de privados o por PEMEX mismo, pero que se pueda buscar sinergias dentro de la producción. Se necesitan esquemas de interacción tanto de las dependencias públicas como de los productores privados. Debemos empezar con algo que ya existe, con el levantamiento de infraestructura, pero basado en la utilización que esta tiene.

- **Ing. Alejandro Peón Peralta.**

La visión de distribución de gas debe estar centrada en el usuario final, donde la población tenga el beneficio del energético. ¿Qué es esto? Tener un mejor servicio, comodidad, seguridad, rentabilidad, confiabilidad en su suministro, y competitividad ¿Dónde? en los hogares, comercios, industrias, transporte público, hospitales, industria hotelera. Esto es lo que busca la distribución: llevar un energético más competitivo al usuario final.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

¿Cómo podemos llevar este energético, o qué cosas tenemos que hacer? Tenemos que tener mucha coordinación entre la industria privada y las autoridades, y la sociedad en general para lograr la construcción de la infraestructura en las ciudades. Esto implica una coordinación compleja porque cambiar la morfología de las ciudades siempre afecta a la población en general, entonces la mejor manera de hacer esto es con mucha comunicación y coordinación. Se pueden hacer convenios de licencias, de construcción, como se hace en muchos municipios del norte del país. Se pueden hacer de comunicación en la sociedad, explicando qué es y los proyectos que llevan. Se pueden realizar desarrollos de proveedores locales, certificando puestos clave y focalizándonos en el valor agregado de los rendimientos en la constitución de la infraestructura. Es decir, las empresas que hoy están presentes en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción tienen pleno reconocimiento que la rentabilidad de su negocio depende en gran medida de la eficiencia con la que construyen, abatiendo los costos fijos se logran las rentabilidades. Tenemos que ver cuáles son los mecanismos de coordinación de las autoridades, nosotros y las empresas que construyen, para optimizar esos rendimientos y lograr que el usuario tenga la rentabilidad del servicio de la comodidad final.

- **Act. Eduardo Prud'homme Nieves.**

La visión que tenemos en CENAGAS es que CENEGAS tiene que ser la palanca de gasificación en el país. Para el nivel de desarrollo que tiene México, debería estar consumiendo mucho más gas natural. El gas natural es el combustible de transición de los hidrocarburos no renovables a fuentes de gas natural, y creemos que es fundamental que se trabaje en una mayor profundización del consumo del mismo.

Dentro de nuestra matriz energética, y sobre todo en los hogares, después del gas LP y antes del gas natural está la leña. México consume más leña en términos caloríficos que el gas natural, y esto lo debemos de cambiar. Esto tiene que apuntalarse en consolidación con esta lógica de mercado, donde hay muchos agentes, donde hay comercializadores que son intermediarios. Podría parecer que un intermediario encarece las cosas, pero en el caso de la comercialización del gas natural se convierte en un diversificador de servicios. Al final, con los precios y la volatilidad que enfrentamos con los energéticos, el hecho que exista un actor secundario, que existan comercializadores, nos van a dar ofertas y contratos de mayor largo plazo. Puede ser que paguemos más de lo que está en el mercado, pero nos van a dar unas curvas mucho más suaves en cuanto a la adquisición de gas, y eso se convierte en una buena plataforma para la planeación de las industrias de los generadores, y también de los distribuidores.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

Es importante también decir que tenemos que profundizar en cuanto a que las redes son de acceso abierto. Se hablaba hace un rato del temor de la integración vertical. Claro que la integración vertical general poderes de mercado. Entonces, las redes de gas natural, incluidas las de distribución son abiertos, los distribuidores dan el servicio de distribución simple. ¿Qué quiere decir esto? Que el distribuidor no necesariamente tiene que ser comercializador, sino que puede dar acceso a otro que tenga forma de llevar sus productos a los hogares, a las industrias y a los comercios.

Tenemos que trabajar en varias cosas, que a lo mejor por lo incipiente que está el desarrollo de mercado, todavía no lo tenemos de vista: la noción de seguros. En México somos a veces muy amantes al riesgo, hacemos cosas sin tener las coberturas necesarias, y parte de la cobertura del sistema gasista es tener un sistema confiable con redundancias, con almacenamiento. Necesitamos tener una política de almacenamiento que nos permita cubrirnos contra contingencias como la que tuvimos con el huracán, y otros eventos, de los cuáles México no está exento. Obviamente los seguros cuestan, entonces también tenemos que buscar una forma en la que toda la industria y todos los agentes contribuyan a esta lógica de seguridad energética. No queremos apagones de gas natural, necesitamos tener almacenamiento y diversificar las fuentes de suministro, y en esa diversificación no hay que perder de vista que tenemos tres terminales de GNL. GNL es más caro que el gas continental que viene de Texas y que el que se produce en tierra en México, pero al final tenemos que pensar en una lógica de diversificación, y habrá ocasiones en las que tengamos que usar esas instalaciones y estas fuentes de suministro, se convierte en un puente hacia el mercado global de gas natural.

El mercado secundario es el siguiente paso en el que tenemos que trabajar en CENAGAS. En el mercado secundario, hay una asignación de capacidad, lo que quiere decir que hay un derecho de propiedad dentro del ducto para los comercializadores, que les dará certidumbre en las inversiones. Pero también hay liquidez cuando los perfiles de consumo varían, porque el tamaño de los ductos no, entonces la capacidad no cambia, lo cual permite que esa capacidad se pueda revender por los agentes que quieren mover gas de manera coyuntural. Tenemos que trabajar en una interconectividad. Tenemos las grandes carreteras de gas, ahora hay que hacer que no pueda moverse de una carretera a la otra y de esa manera ganar liquidez.

También hay una falta de infraestructura, hay estados como Quintana Roo y Guerrero que no tienen gas, en Oaxaca llega a través del ducto, pero hay que llevarlo a zonas de consumo más allá de las grandes instalaciones industriales. Tenemos que trabajar en el concepto de ductos sociales, personalmente me gusta mucho el caso colombiano, donde con redes de baja presión se logra gasificar grandes extensiones del territorio con menores inversiones. Pero eso implica que es un andamiaje regulatorio en el cual se replantea la lógica de transporte. El transporte no solo tiene que ser con grandes



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

ductos de acero de 48 pulgadas, sino también podemos poner transporte de baja presión, una lógica de un lazo de distribución alargado. Entonces ¿qué es lo que vemos? ¿Qué es lo que nos interesa lograr? Un país gasificado a nivel de consumo equiparable al tamaño de nuestra población y el nivel de desarrollo que tenemos.

- **Sen. Salvador Vega Casillas.**

Se escucha en muchas de las empresas que buscan asociaciones, y a veces pensamos que esas asociaciones solo pueden servir o son posibles para las empresas grandes. El mundo de los empresarios de las regiones que viven del petróleo cambió radicalmente con la caída de los precios del petróleo, y están pasando por tiempos muy difíciles. Pero además, la decisión de dedicarse a los rentables ha creado una gran cantidad de oportunidades para los empresarios medianos y hasta pequeños, difícilmente un solo empresario puede hacer una cosa, pero asociado sí, y difícilmente tiene la experiencia en todo, pero las otras partes sí.

Cuando hicieron esta reforma surgió un fenómeno llamado el “barril del pobre”. Si PEMEX tenía un campo de tierra, que le daba una cantidad de barriles, y había que darle mantenimiento, pero en contra de la posible inversión que podía realizar en pozos como Cantarell resultaba que no era rentable estar sacando esos barriles, pero para una pequeña empresa sí. Este tipo de esquemas detuvo la caída que tuvieron los colombianos en la producción del petróleo, con esas pequeñas cantidades.

Es importante destacar la opción de dejar crecer a los proveedores, contratistas para convertirse en productores. Se ve ya en varias empresas medianas, que se dedicaban a los servicios, y ahora están asociadas con otras empresas medianas.

Creo que, ha sido muy duro el golpe de la caída de los precios del petróleo, pero también que tienen muchas oportunidades que se están abriendo y que cada día serán más visibles, pero que difícilmente uno solo lo puede lograr. Hay oportunidades latentes, pero es necesario repensar, innovar, y de explorar.

- **Ing. Marcos Orduña Alcocer.**

Ha sido una mesa muy enriquecedora. A continuación, vamos a hacer la entrega a ustedes de un reconocimiento por parte del presidente de la Comisión de Energía, Ingeniero Juan Bringas.



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

### **Ing. Juan Bringas.**

Gracias, agradecemos mucho la presencia de todos ustedes. Sabemos que sus agendas son muy apretadas y la verdad fue muy enriquecedor. Este es el sexto de siete foros de infraestructura que organizó la Cámara. Todo esto se irá a una síntesis de donde se preparará un libro que el presidente de la Cámara entregará al Gobierno de la República para que se aproveche. Estamos muy agradecidos de sus aportaciones. Muchas gracias por su tiempo. Este es un pequeño detalle que les entrega la Cámara en agradecimiento.