



®

PEÑALES

# “¿Cómo Aprovechar las Oportunidades que Ofrece la Industria de Hidrocarburos No Convencionales?”



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



Oportunidades de nuevos negocios en la proveeduría de equipos y servicios industriales para la producción de shale oil y shale gas.

1. El potencial geológico de Coahuila.
2. Requerimientos de la actividad de exploración y explotación de hidrocarburos.
3. Algunos ejemplos (Actividades).
4. Necesitamos reconocer que no hay experiencia en México.
5. Recomendaciones

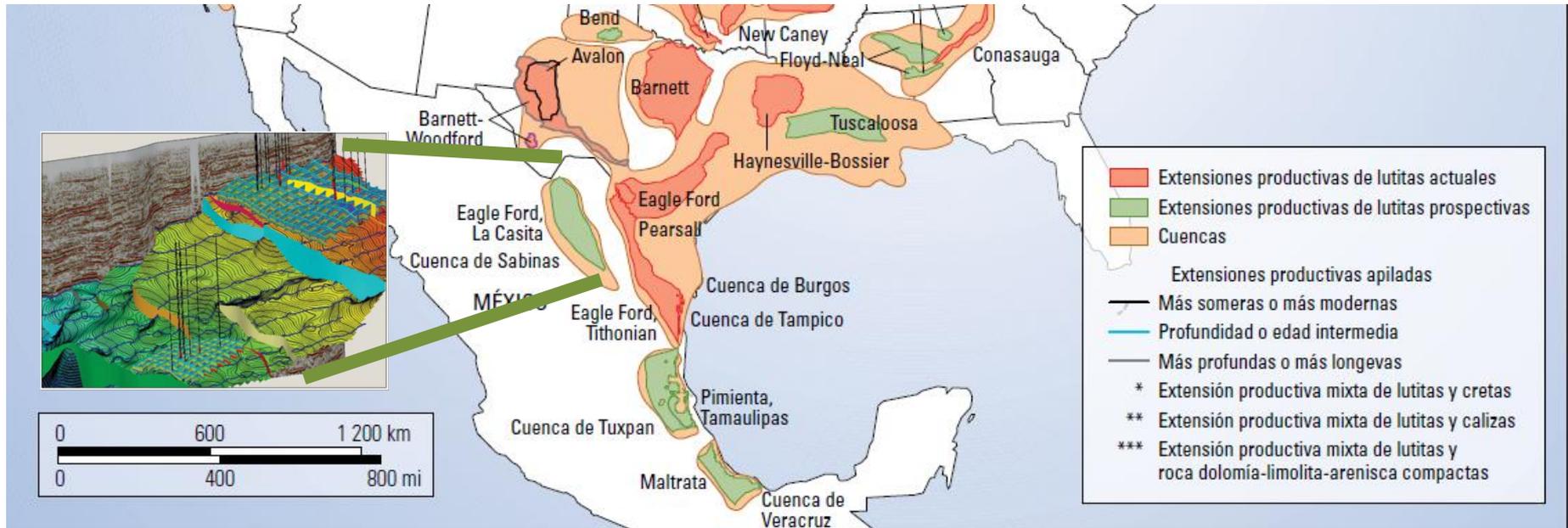


CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



# 1. El potencial geológico de Coahuila.

PEÑALES



^ Extensiones productivas de lutitas de América del Norte. (Adaptado de Kuuskraa et al, referencia 6.)



## CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



# 1. El potencial geológico de Coahuila.

Las necesidades nacionales de petróleo y gas y las nuevas reglas de la Reforma Energética, van a atraer una cantidad relevante de inversiones tanto de Pemex como de operadores petroleros privados. Lo sucedido en Texas y Pensilvania nos puede dar una idea del potencial.

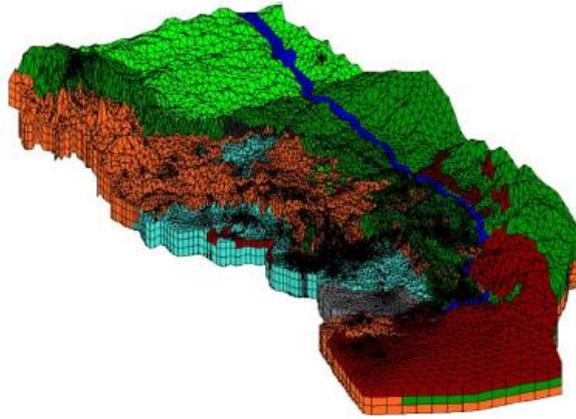


^ Extensiones productivas de lutitas de América del Norte. (Adaptado de Kuuskraa et al, referencia 6.)



## CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.

## 2. Requerimientos de la actividad de exploración y explotación de hidrocarburos.



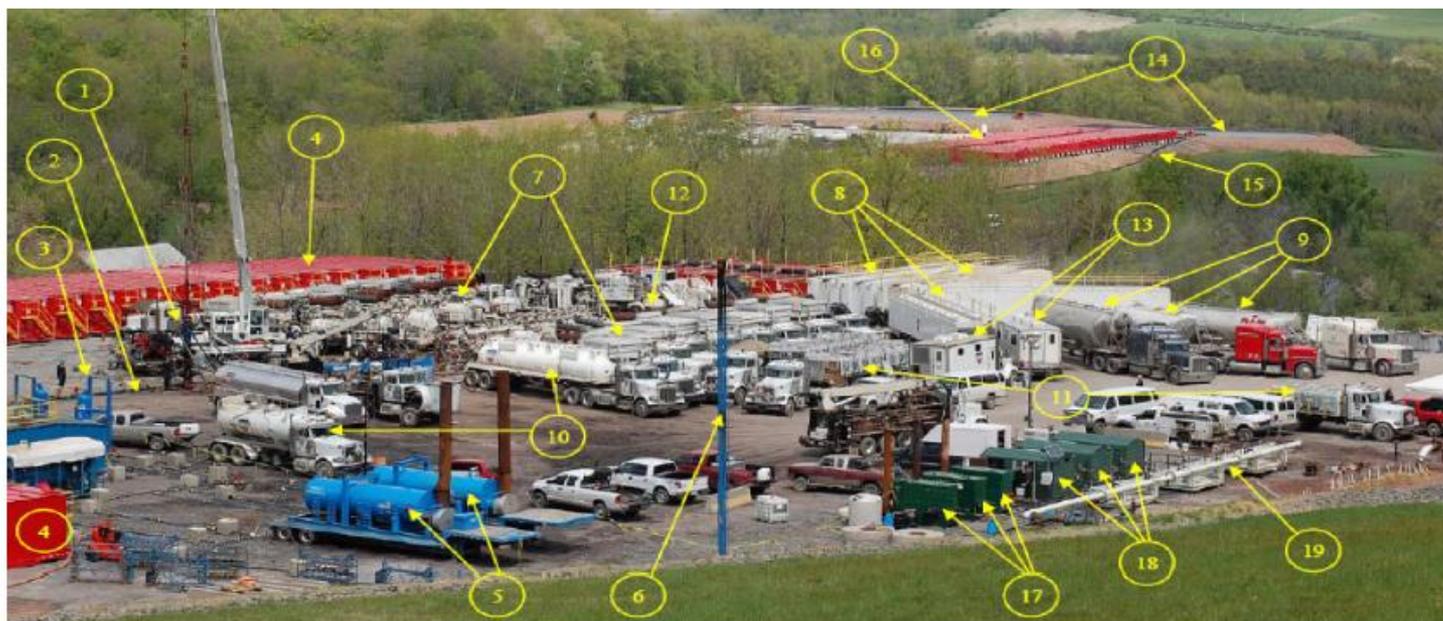
Requieren una gran cantidad de proveedores de equipo y servicios industriales, así como una gran necesidad de recursos humanos especializados.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



### 3. Algunos ejemplos.



(1) cabeza de pozo y "árbol de navidad", (2) línea de flujo (para reflujo y testeo), (3) separador de arena para el reflujo, (4) tanques para reflujo, (5) calentadores de línea, (6) "fósforo" o mechero, (7) camiones de bombeo, (8) depósitos de arena, (9) camiones para el transporte de arena, (10) camiones para el transporte de ácido, (11) camiones con aditivos químicos, (12) mezcladora, (13) centro de monitoreo y control de fractura, (14) embalse de agua potable, (15) cañería para el abastecimiento de agua potable, (16) tanques extra, (17) calentadores de línea, (18) separador deslizante, (19) colector de producción.

Fuente: *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts. Tyndall Centre for Climate Change Research.*



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.





®

PEÑOLES

### 3. Algunos ejemplos.



**Exploración:** Servicios especializados de geofísica y geología, lodos de materias primas para lodos de barrenación.

**Preparación de plataformas:** Construcción: Movimiento de tierras y caminos, alumbrado y líneas de transmisión para abastecer electricidad.

**Perforación** (exploración y producción): Rigs de barrenación, tubería especializada, brocas, maquinados, motores, compresores y bombas etc. No solo la proveeduría de equipos sino los servicios de mantenimiento y venta de refacciones.

o, (5) calentadores  
para el transporte  
table, (15) cañería  
n.

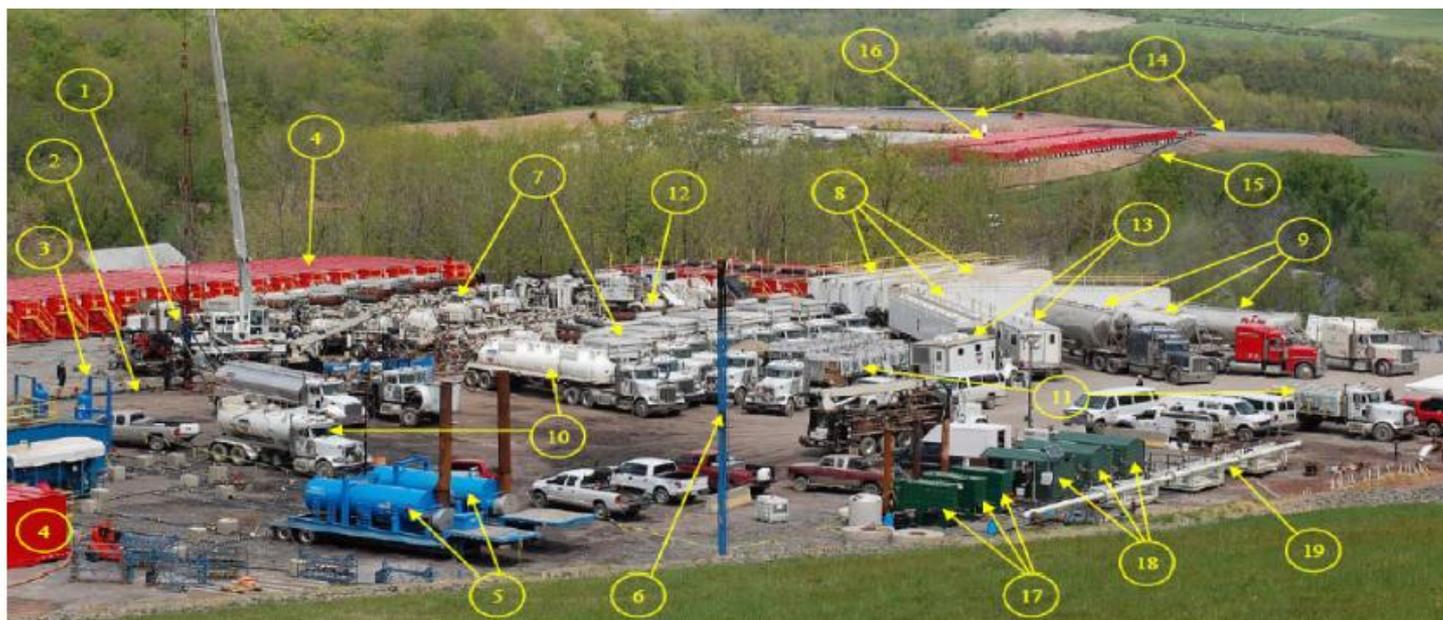
imate Change Research.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



### 3. Algunos ejemplos.



(1) cabeza de pozo y "árbol de navidad", (2) línea de flujo (para reflujo y testeo), (3) separador de arena para el reflujo, (4) tanques para reflujo, (5) calentadores de línea, (6) "fósforo" o mechero, (7) camiones de bombeo, (8) depósitos de arena, (9) camiones para el transporte de arena, (10) camiones para el transporte de ácido, (11) camiones con aditivos químicos, (12) mezcladora, (13) centro de monitoreo y control de fractura, (14) embalse de agua potable, (15) cañería para el abastecimiento de agua potable, (16) tanques extra, (17) calentadores de línea, (18) separador deslizante, (19) colector de producción.

Fuente: *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts.* Tyndall Centre for Climate Change Research.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.





®

PEÑALES

### 3. Algunos ejemplos.



**Agua:** Muy importante insumo y residuo para esta actividad. Instalaciones para la preparación y el abastecimiento de agua de proceso. Equipo y plantas de tratamiento.

**Servicios ambientales:** Estudios de línea base, elaboración de MIA's y ETJ's. Trámites para la obtención de permisos ambientales.

**Ingenierías:** Básica y de detalle para las instalaciones civiles, mecánicas y eléctricas.

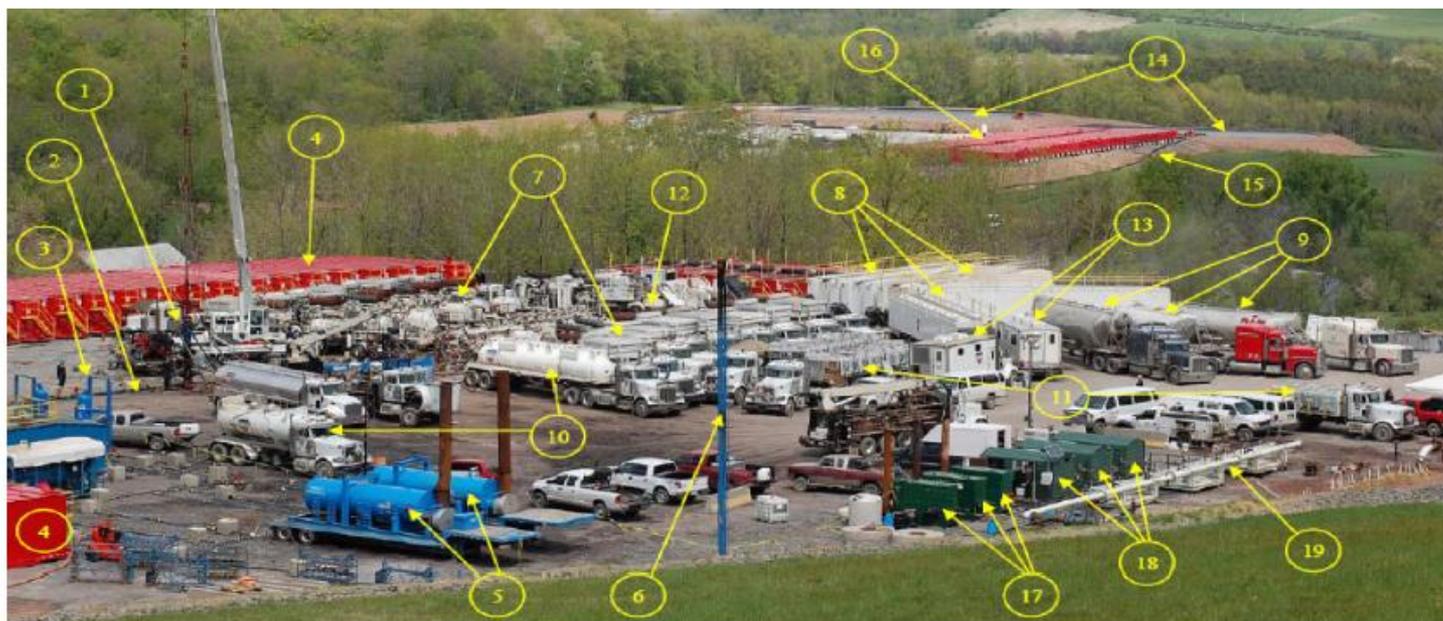
o, (5) calentadores  
para el transporte  
table, (15) cañería  
n.  
imate Change Research.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



### 3. Algunos ejemplos.



(1) cabeza de pozo y "árbol de navidad", (2) línea de flujo (para reflujo y testeo), (3) separador de arena para el reflujo, (4) tanques para reflujo, (5) calentadores de línea, (6) "fósforo" o mechero, (7) camiones de bombeo, (8) depósitos de arena, (9) camiones para el transporte de arena, (10) camiones para el transporte de ácido, (11) camiones con aditivos químicos, (12) mezcladora, (13) centro de monitoreo y control de fractura, (14) embalse de agua potable, (15) cañería para el abastecimiento de agua potable, (16) tanques extra, (17) calentadores de línea, (18) separador deslizante, (19) colector de producción.

Fuente: *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts.* Tyndall Centre for Climate Change Research.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.





®

PEÑALES

### 3. Algunos ejemplos.



**Formación y capacitación de recursos humanos:** 75% de técnicos y 25% de profesionistas. Sanos, con buenos hábitos de trabajo y meticulosos en la seguridad. Gran disponibilidad de horarios y conocimientos de normas técnicas y legales.

**Servicios al personal:** Hospedaje, comedores, transporte.

**Camiones pipa y camionetas pick ups.**

o, (5) calentadores para el transporte table, (15) cañería n.

Fuente: Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts. Tyndall Centre for Climate Change Research.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.





®

PEÑALES

## 4. Necesitamos reconocer que no hay experiencia en México.



No hay experiencia en México sobre este tipo de operaciones. No es igual que otras industrias. Quienes quieran aprovechar estas oportunidades necesitan conocer de primera mano los requerimientos de los operadores de los campos.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.



®

PEÑOLES

## 5. Recomendaciones:

- Visiten personalmente una operación en Texas. Observen los servicios contratados e identifiquen el tipo y tamaño de proveedor que los atiende y las competencias que tiene.
- Apóyense en el Clúster Minero Petrolero para obtener información. Quizá organizar visitas grupales y contratar estudios para identificar oportunidades específicas o para obtener entrevistas con empresas americanas en el sector.
- Busquen asociaciones o representaciones.
- Reconozcamos que el tipo de técnicos que preparamos actualmente no es el idóneo para esta industria, más por sus hábitos de trabajo y cultura laboral que por sus conocimientos técnicos.



CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.





# EL POTENCIAL GEOLÓGICO DE COAHUILA, LAS NECESIDADES NACIONALES DE PETRÓLEO Y GAS Y LAS NUEVAS REGLAS DE LA REFORMA ENERGÉTICA.

Son una gran oportunidad de nuevos  
negocios en la proveeduría de equipos  
y servicios industriales **PARA TODOS  
NOSOTROS.**

**GRACIAS.**

CLÚSTER MINERO-PETROLERO DE COAHUILA, A.C.

