



Howard Energy Partners

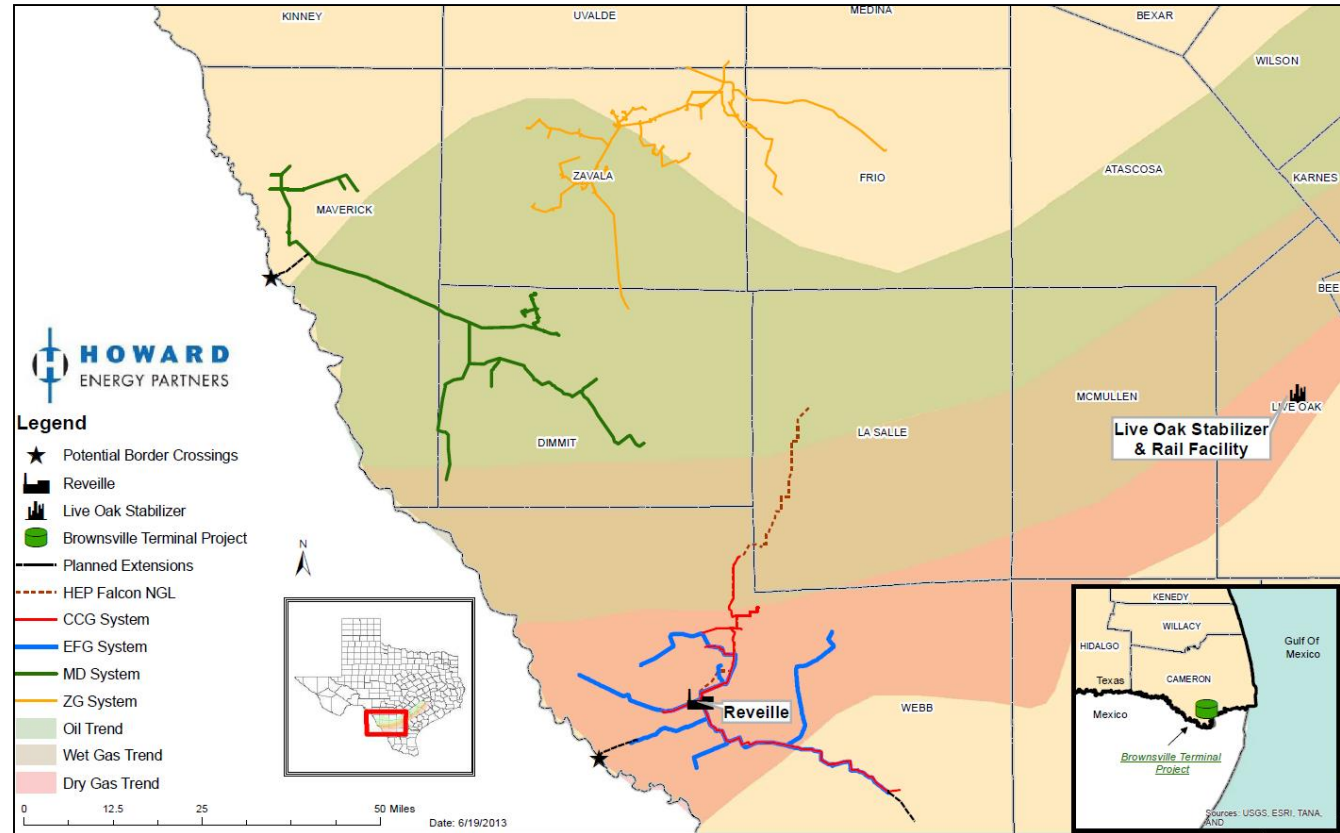
La historia del Eagle Ford y más

April 2015

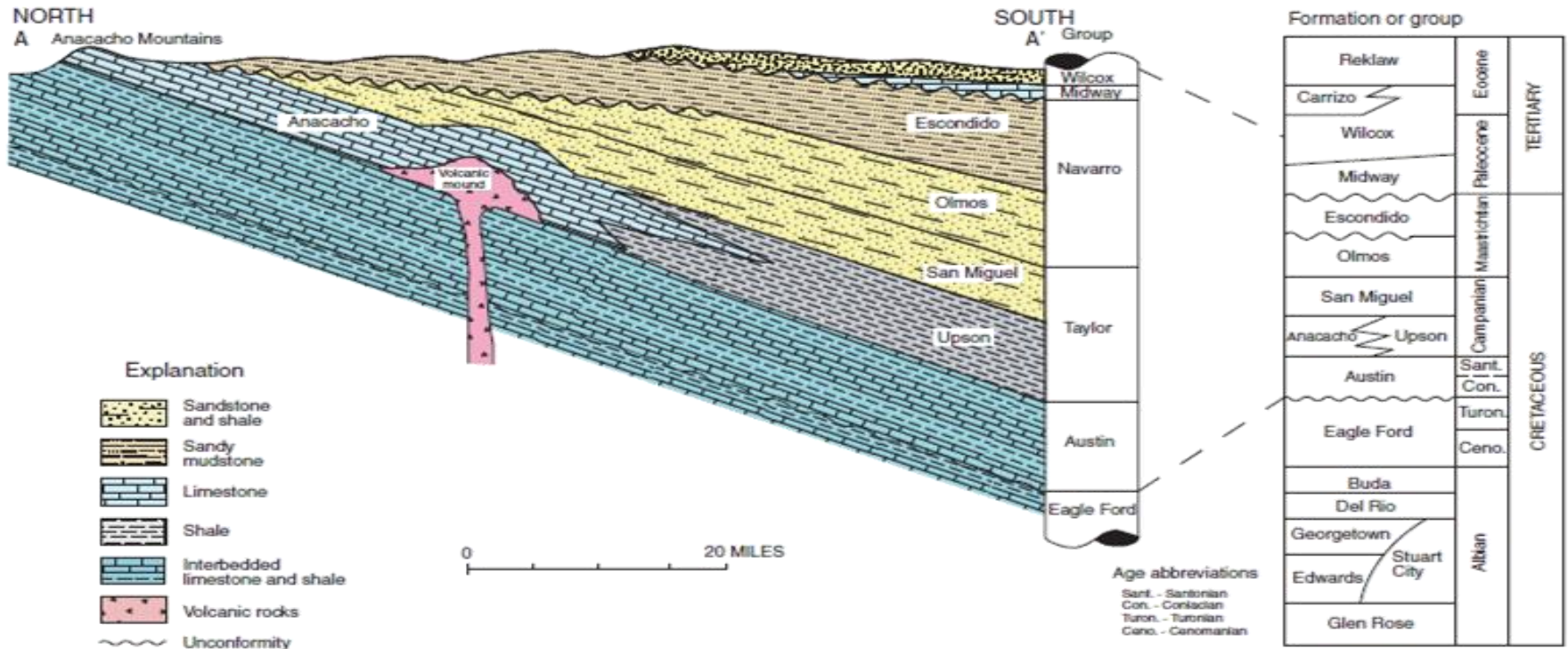
HEP Asset Map

- Howard Energy Partners (“HEP”) es una compañía de transporte y almacenamiento (Midstream) de alto crecimiento con instalaciones estratégicamente localizadas en la frontera de Texas y México.
- 600+ millas de gasoductos de tamaño 12”- 20”.
 - ▶ Transporte ~400 MMcf/d
 - ▶ Brinda servicio de recolección y procesamiento de ocho (8) de los productores mas grandes en el Sur de Texas en las formaciones mas productivas (Eagle Ford, Escondido, Olmos, y Pearsall).
- 200 MMcf/d planta cryogénica de procesamiento en el condado de Webb (Reveille).
- Facilidades de 225,000 bbl de almacenamiento en el Puerto de Brownsville.
- Instalaciones ferroviarias en el condado de Live Oak con estabilizador de 10,000 bopd (en construcción).

Howard Energy Partners: System Map



Geología del Eagle Ford



Roca de la edad Cretácica y fuente para la producción del sur y este de Tejas, 1,200-3,650 metros de profundidad.

80 kilómetros de ancho y 644 kilómetros de largo dentro de Tejas – se extiende otros 300-640 kilómetros dentro de Mexico

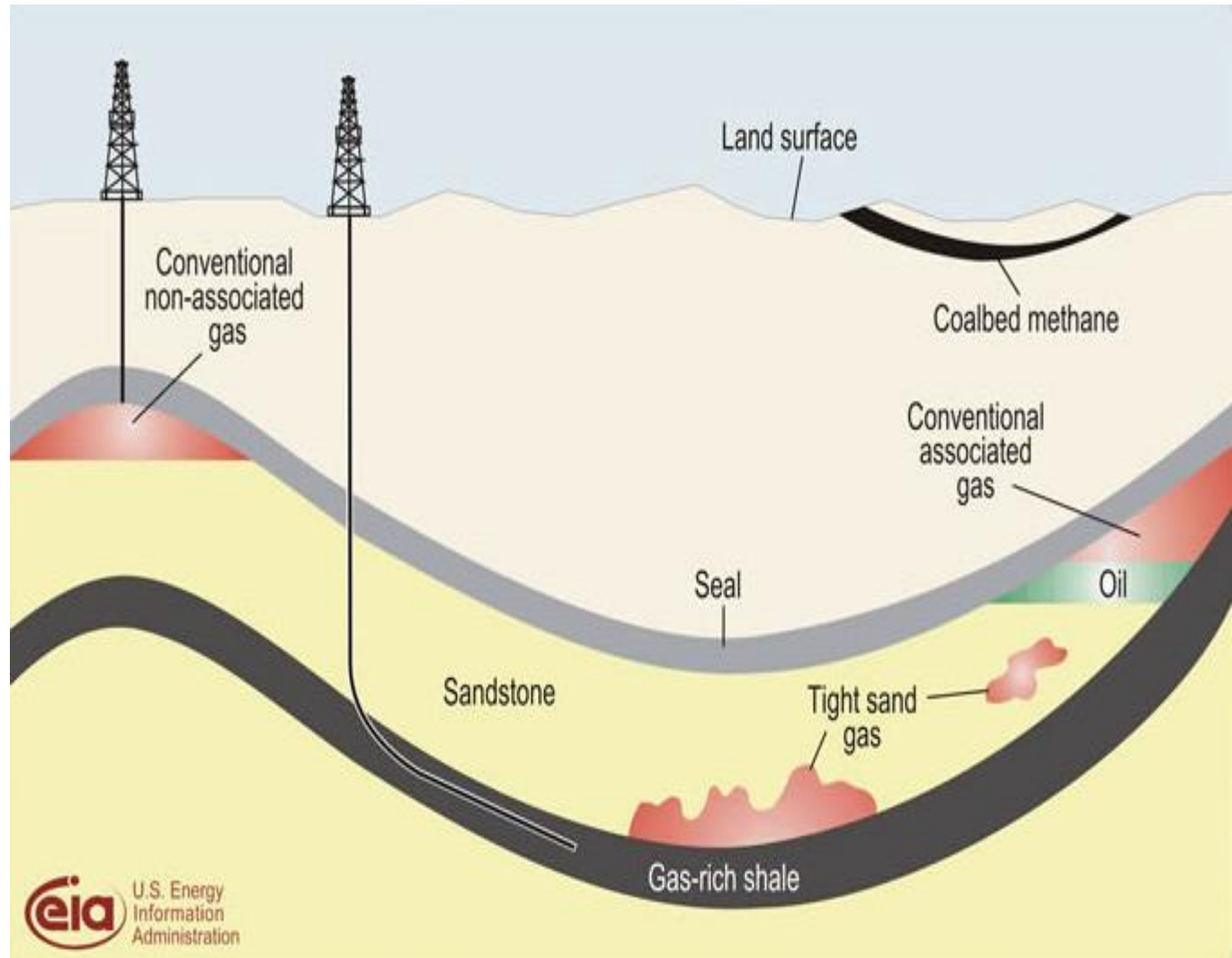
Que es lo que hace que el Eagle Ford funcione

Perforación horizontal

Multistage hydraulic fracturing

Fragilidad

Viscosidad del petróleo



Cinco caminos al Eagle Ford



- 1992:** Primera penetración horizontal del Eagle Ford (Dawson #1).
- 2002:** Lewis termina un pozo vertical del Eagle Ford Bueno (Johnson #H1).
- 2003:** Lewis termina el primer pozo horizontal del Eagle Ford (Palafox #H1).



- 2008:** Apache termina 25 pozos del Eagle Ford en el condado de Burleson (8 fueron horizontales) sin estimulación, realizando tarifas IP de hasta 400 bopd de petróleo.



- 1999:** TXCO termina prueba vertical del Eagle Ford en el condado de Maverick.
- 2007:** Anadarko de manera convencional hace frac una vertical del Eagle Ford en Briscoe Ranch.



- 2007:** Greg Robertson de First Rock Inc. estudia núcleos de 50 años del Eagle Ford.
- 2008:** First Rock y Petrohawk se asocian para arrendamiento de 60,700 hectáreas.
- 2008:** Petrohawk anuncia los resultados exitosos de la STS #1H.



- 2008:** EOG aplica la experiencia en Barnett y Bakken para perforar 16 pozos para delinear, que impulsa un programa de arrendamiento de 235,000 hectáreas.
- 2009:** EOG anuncia la “ventana aceitosa” del Eagle Ford.

Resumen de actividad desde el 2008

Aprox 12,000 pozos completados hasta la fecha

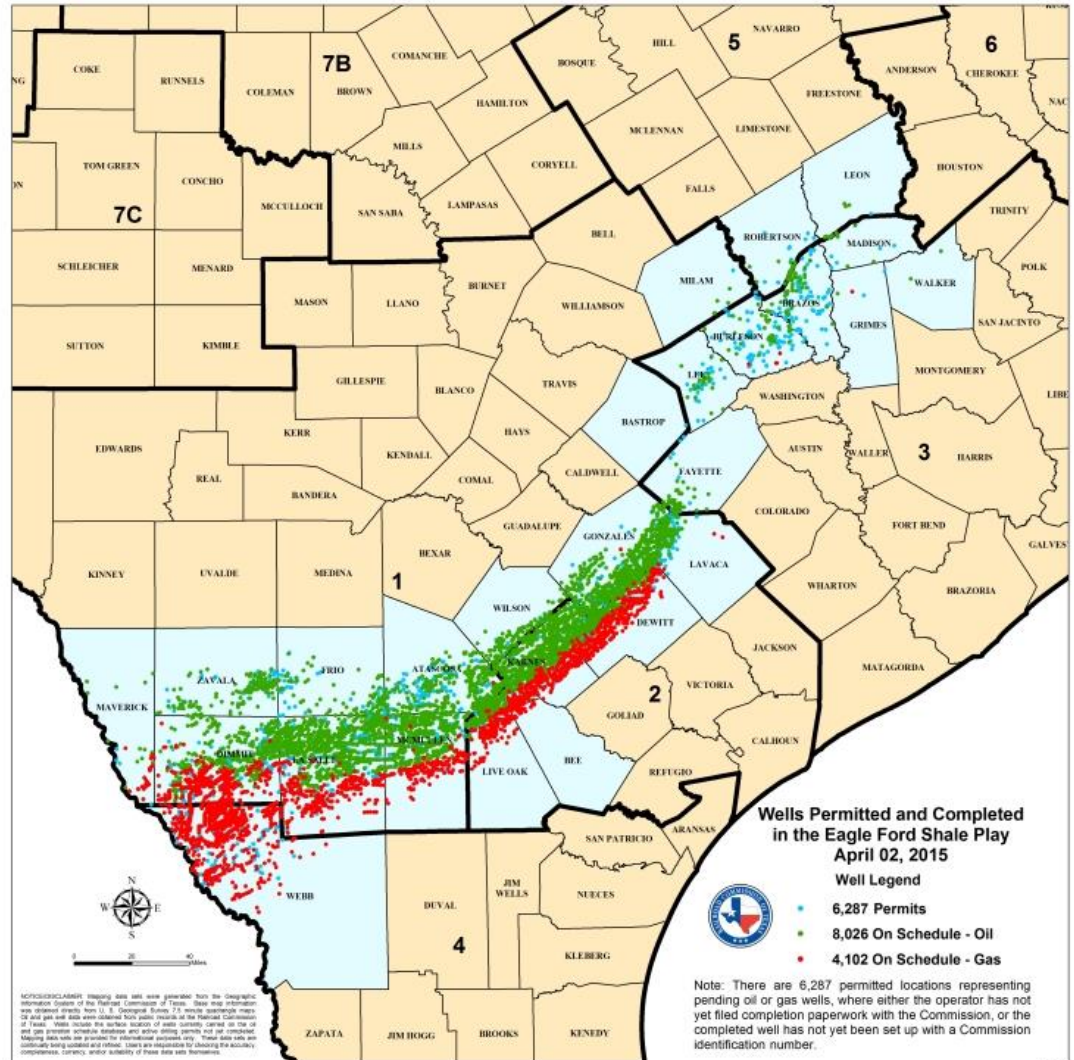
4.0 bcf/d producción de gas natural

1,100,000 bopd de petróleo y producción de condensado

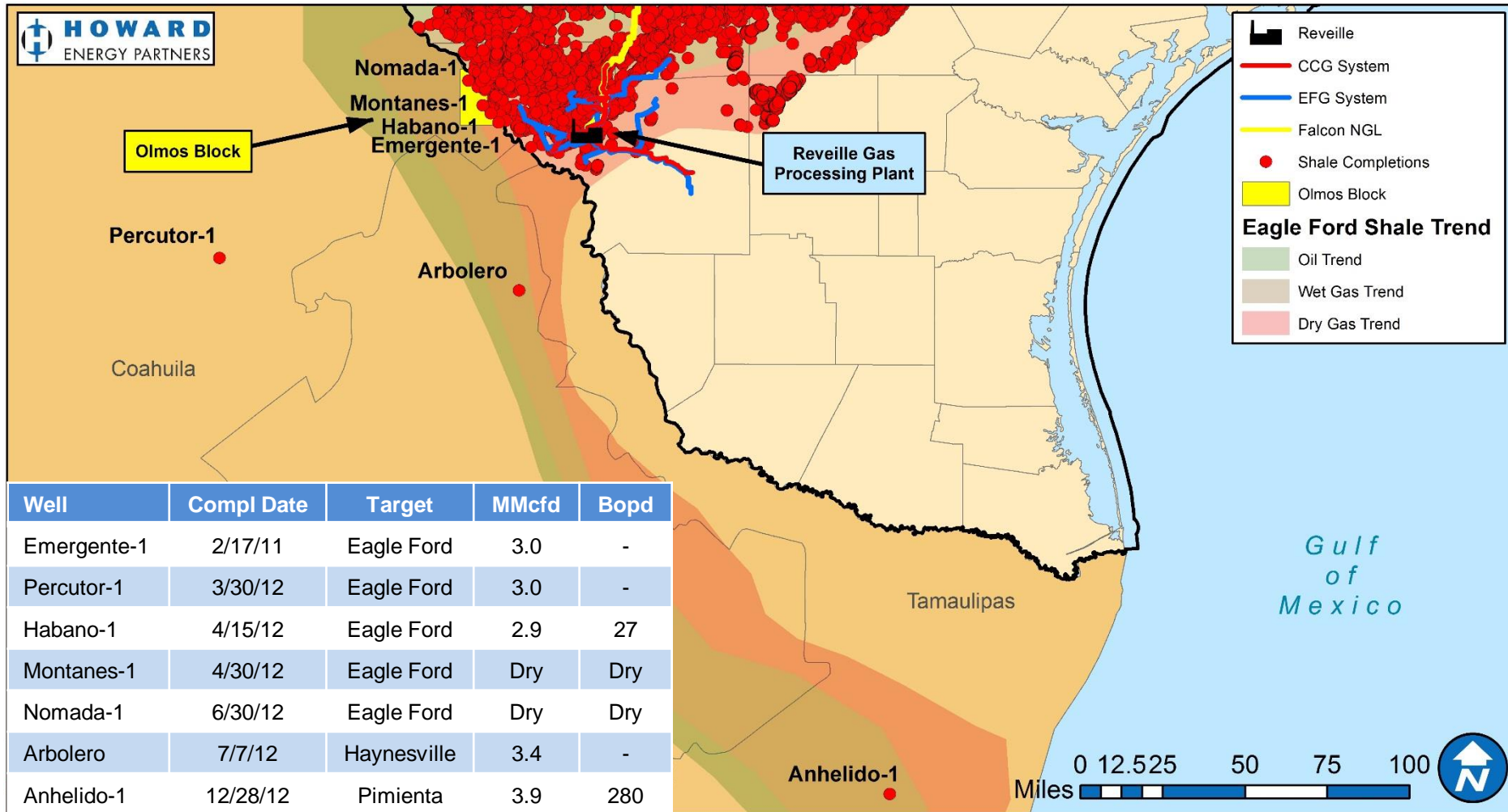
Estimado de recuperación final:
13.6 Bbbls petróleo 119 tcf gas

116,000 empleos

\$61.0 B en impacto económico en el 2012 solamente.



Mexico Shale Tests to-date



Desafíos para la reforma energética

1 • Intereses tienen que estar alineados.

2 • Requisitos regulatorios y presentación de informes.

3 • Propietarios incentivados.

4 • Múltiples mercados para los productos básicos.

5 • Un mercado de servicios petroleros competitivo.

6 • Oportunidades convencionales.