

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL

Estrategias Corporativas de Adaptación y Mitigación de Riesgos de superficie en Vaca Muerta: Análisis Comparativo entre Operadoras Integradas vs. Proveedores de Servicios Especializados

Autor/es:

Barcia Justino - LU: 1124443

Carrera:

Licenciatura en Administración de Empresas

Tutor/es:

Welsh Sandra Vanesa

Año:

2026

Agradecimientos

Queremos dedicar estas líneas a todas las personas que estuvieron presentes a lo largo de este proceso y que, de distintas maneras, hicieron posible llegar hasta este momento.

A nuestras familias, por el apoyo incondicional desde el primer día de la carrera. Por acompañar en los momentos de estrés, por estar presentes en cada avance y celebrarlo. Su respaldo constante fue fundamental para seguir adelante en los momentos más difíciles.

A nuestros amigos, los de siempre y los que nos dio la universidad, por hacer que este camino fuera más llevadero dentro y fuera de lo académico.

A nuestras parejas, por la paciencia, por acompañarnos y elegirnos también en los días más exigentes.

Un especial agradecimiento a nuestra tutora de este trabajo de investigación final, Sandra Vanessa Welsh, por su apoyo y sabiduría. Una persona sumamente dedicada y apasionada que denota amor por su trabajo. Una guía sumamente necesaria para llevar a cabo este trabajo.

A cada uno de los entrevistados que nos abrieron la puerta y compartieron su tiempo y experiencia sin ninguna obligación de hacerlo. Sus testimonios fueron el corazón de esta investigación.

Y por último, nos agradecemos entre nosotros. Por la paciencia, el compromiso y por haber sostenido este proyecto juntos hasta el final. Recorrer esta etapa en equipo fue, en sí mismo, uno de los aprendizajes más grandes de la carrera.

Resumen

La formación Vaca Muerta ubica a Argentina ante una oportunidad energética a nivel global, concentrando reservas de hidrocarburos no convencionales de clase mundial en la Cuenca Neuquina. Debido a que el riesgo geológico es relativamente menor al que existe en la superficie, la incertidumbre principal se traslada hacia el riesgo en la superficie: la volatilidad macroeconómica, las restricciones regulatorias y cambiarias, los cuellos de botella en el transporte y los desafíos logísticos en el periodo 2019-2026. Operadoras integradas y OFS, partícipes de una misma cadena de valor con una gran exposición al riesgo, se ven obligadas a implementar estrategias diferenciadas, lo que justifica el análisis comparativo establecido.

La investigación aplicó un paradigma cualitativo con diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo. El instrumento principal fueron entrevistas semiestructuradas a siete personas clave y entrevistas estructuradas a cuatro expertos, complementadas con fuentes secundarias. Para comparar visiones expertas se aplicó el análisis semántico de Osgood.

La validez se sustentó en una doble triangulación entre informantes (cruce de testimonios a nivel macro, meso y micro) y entre métodos (entrevistas con evidencia documental). El objetivo general se basó en analizar comparativamente estrategias de mitigación de riesgos de superficie entre operadoras integradas y OFS en Vaca Muerta.

La triangulación, afirmó que ambos modelos responden distinto a la volatilidad argentina. Las operadoras integradas aplican *High Grading* concentrando el CapEx en activos no convencionales, dependen del RIGI como escudo institucional y conforman UTEs y Joint Ventures para cofinanciar megaproyectos como el oleoducto de Vaca Muerta Sur (VMOS).

Los OFS priorizan la flexibilidad mediante modelos *Asset Light*, alquilando equipos en lugar de adquirirlos y usando fórmulas polinómicas de ajuste tarifario para pasar el riesgo inflacionario y cambiario. Ambos actores convergen en que el estrangulamiento del *midstream* es el cuello de botella estructural más crítico, y que la digitalización, el mantenimiento predictivo con inteligencia artificial y los criterios ESG son condiciones integrales de resiliencia y acceso al financiamiento internacional.

Palabras clave:

Vaca Muerta, Estrategias corporativas de adaptación, Mitigación de riesgos de superficie, Disciplina de capital, Cadena de valor hidrocarburífera.

Abstract

The Vaca Muerta formation presents Argentina with a global energy opportunity, concentrating world-class unconventional hydrocarbon reserves in the Neuquén Basin. Since the geological risk is relatively lower than that found at the surface, the primary uncertainty shifts to surface-level risk: macroeconomic volatility, regulatory and exchange restrictions, transportation bottlenecks, and logistical challenges in the 2019-2026 period. Integrated operators and OFS (Operations and Services Companies), participants in the same value chain with significant risk exposure, are compelled to implement differentiated strategies, justifying the comparative analysis presented.

The research employed a qualitative paradigm with a non-experimental, cross-sectional, and descriptive design. The primary instrument consisted of semi-structured interviews with seven key stakeholders and four experts, supplemented by secondary sources. Osgood's semantic differential was used to compare expert perspectives. The validity of the study was based on a double triangulation between informants (cross-referencing testimonies at the macro, meso, and micro levels) and between methods (interviews with documentary evidence). The overall objective was to comparatively analyze surface risk mitigation strategies between integrated operators and OFS in Vaca Muerta.

The triangulation confirmed that both models respond differently to Argentine volatility. Integrated operators apply High Grading, concentrating CapEx in unconventional assets, relying on the RIGI (Regulatory Investment Fund) as an institutional shield, and forming joint ventures and consortia to co-finance megaprojects such as the Vaca Muerta pipeline (VMOS). OFS prioritize flexibility through Asset Light models, leasing equipment instead of acquiring it, and using polynomial tariff adjustment formulas to transfer inflationary and exchange rate risk. Both actors agree that the excess of midstream is the most critical structural bottleneck, and that digitization, predictive maintenance with artificial intelligence and ESG criteria are integral conditions for resilience and access to international financing.

Keywords

Vaca Muerta, Corporate adaptation strategies, Surface risk mitigation, Capital discipline, Hydrocarbon value chain.

Índice

Resumen.....	2
Palabras clave:.....	2
Abstract.....	3
Keywords.....	3
Introducción.....	7
Marco Teórico.....	12
Capítulo 1: La Industria De Hidrocarburos En Argentina: Potencial Geológico Y Restricciones De Superficie En Vaca Muerta.....	12
1.1. Volatilidad e incertidumbre en la industria Global y regional.....	12
1.2 El Cambio De Paradigma Productivo En Vaca Muerta Y El Estrangulamiento De La Infraestructura De Superficie.....	16
Conclusiones Del Capítulo.....	21
Capítulo 2: Marco Estratégico: Adaptación Corporativa Y Disciplina De Capital En La Cadena De Valor.....	23
2.1. Herramientas De Diagnóstico Estratégico Y Competitividad Sistémica.....	23
2.2. Evolución De Las Estrategias Corporativas En La Industria De Los Hidrocarburos: Del Paradigma De Volumen A La Disciplina De Capital.....	29
2.3 Aplicación Al Sector En Argentina: La Interdependencia Estructural Y El Traspaso De Presiones Al Clúster De Servicios.....	30
2.4. Vectores De Adaptación Estratégica De Carácter Orgánico E Inorgánico.....	33
Conclusiones Del Capítulo.....	43
Capítulo 3: Riesgos Y Mitigación De Riesgos En La Cadena De Servicios Especializados E Infraestructura Logística Hidrocarburífera En Argentina.....	45
3.1. Incertidumbre Knightiana Y Riesgo Estructural En Hidrocarburos.....	45
3.2. Herramientas Teóricas Para El Análisis De Riesgos Del Sector.....	47
3.3. Riesgos Operativos, Logísticos, De Infraestructura Y Ambientales En La Cadena De Valor Hidrocarburífera.....	49
3.4. Estrategias De Mitigación Y Perspectivas Futuras.....	52
Conclusiones del capítulo.....	54
Metodología De La Investigación.....	56
Capítulo 4: Análisis De Resultados De Los Instrumentos De Recolección De Información.....	71
4.1 Análisis De Datos Recogidos Mediante Entrevistas A Personas Claves.....	71
Entrevista a Martín Maquieyra.....	71
Entrevista a Matías Telmo.....	72
Entrevista a Javier Cabrera.....	74
Entrevista a Eduardo Gómez.....	75
Entrevista A Florencia.....	76
Entrevista A Francisco Sirimarco.....	77
Entrevista A Walter Oscar Ruiz.....	78
Matriz De Coincidencias.....	79

4.2 Análisis De Datos Recogidos Mediante Entrevistas A Personas Expertas.....	82
Entrevista A Sonia Obregón.....	82
Entrevista A Francisco Javier Icuza.....	83
Entrevista A Enzo Abad.....	84
Entrevista A Dante Lima.....	85
Análisis semántico De Osgood Para Personas Expertas.....	87
Escala de Valoración.....	87
Valoración Osgood: Personas Expertas.....	88
Dante Lima.....	89
Sonia Obregon Y Enzo Abad.....	89
Francisco Icuza.....	90
Intensidad Del Mecanismo De Mitigación.....	90
Matrices De Osgood.....	91
Conclusiones Del Análisis Semántico a Personas Expertas.....	94
4.3 Triangulación De Los Instrumentos De Recolección.....	95
Conclusiones.....	101
Bibliografía.....	104
Anexos.....	107
Anexo 1: Preguntas Realizadas A Personas Clave.....	107
Anexo 1.1 : Entrevista a Florencia, Gerencia de Competitividad (Downstream).....	108
Anexo 1.2: Entrevista a Eduardo Gómez, CEO de CEIRA.....	112
Anexo 1.3: Entrevista a Matias Telmo, supervisor de facturación en NABORS.....	122
Anexo 1.4: Entrevista a Walter Oscar Ruiz, Inspector de obra de YPF.....	136
Anexo 1.5: Entrevista a Francisco Sirimarco, ingeniero industrial de YPF.....	139
Anexo 1.6: Entrevista a Martin Maquieyra , Directorio de YPF.....	142
Anexo 1.7: Entrevista a Javier Matias Cabrera, Gerente de Ingenieria y proyectos YPF.....	149
Anexo 2.....	159
Anexo 2.1 : Entrevista a Sonia Obregon, analista de riesgos en YPF.....	160
Anexo 2.2: Entrevista a Francisco Icuza, Encargado Comercial De Sullair.....	163
Anexo 2.3: Entrevista a Enzo Abad, ingeniero de YPF.....	167
Anexo 2.4: Entrevista a Dante Lima, Oficial de Sostenibilidad en Total Energies.....	172

Índice de figuras

Figura N°1: Comparación de los tres países con mayor cantidad de pozos productores activos. Valores aproximados.....	19
Figura N°2: Vaca Muerta Oil Sur (VMOS).....	21
Figura N°3: Representación esquemática del megaproyecto "Argentina LNG"	22
Figura N°4: Centro integrado de operaciones de YPF en Vaca Muerta.....	35
Figura N°5: equipo de perforación terrestre de Nabors en Vaca Muerta.....	39
Figura N°6: Y-TEC. Compañía de tecnología de YPF y CONICET.....	44
Figura N°7: Instalaciones de Vaca Muerta en la Cuenca Neuquina.....	52
Figura N°8: Presentación de personas clave entrevistadas.....	61
Figura N°9: presentación de personas expertas entrevistadas.....	65
Figura N°10 Presentación de cuadro de metodologías.....	71
Figura N°11: Matriz comparativa de visiones claves.....	82
Figura N°12: Valoración Osgood de las personas expertas según el mecanismo dominante de mitigación de riesgos de superficie.....	90
Figura N°13: Peso asignado al mecanismo de mitigación de riesgos de superficie según personas expertas entrevistadas.....	93
Figura N°14: Mecanismo de Mitigación de Riesgos y Convicción Estratégica.....	94
Figura N°15: Orientación del Enfoque y el Horizonte de Gestión.....	94
Figura N° 16: Marco de Referencia × Amplitud del Análisis.....	95

Introducción

La industria energética global está atravesando en las primeras décadas del siglo XXI, un proceso de transformación estructural sin precedentes (Yergin, 2021). Los hidrocarburos (petróleo y gas) continúan siendo el sostén fundamental de la matriz energética mundial ya que según estimaciones de la Agencia Internacional de la Energía (IEA, 2024), los combustibles fósiles representan un alto porcentaje del consumo primario de energía a nivel global.

Los combustibles fósiles representan aproximadamente el 80% del consumo primario de energía a nivel global, donde esta participación proyecta que se mantendrá al menos durante las próximas dos décadas, incluso considerando el avance de las energías renovables. El hecho de que esta demanda se sostenga en el tiempo convierte al sector en un actor fundamental de la economía mundial. Sin embargo queda expuesto de manera directa a las tensiones de un mercado marcado por la volatilidad de precios, las disrupciones geopolíticas y los imperativos de la transición energética (Yergin, 2021).

La industria de los hidrocarburos está marcada por constantes ciclos de expansión y contracción que dejan en evidencia su sensibilidad frente a factores exógenos. El embargo petrolero de 1973, impulsado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) como respuesta al conflicto entre Arabia e Israel, constituyó un punto de inflexión histórico que alteró las reglas del mercado energético global y desencadenó una profunda recesión en la economía mundial (Hamilton, 1983). Años siguientes surge una de las caídas del precio del crudo más grande registradas entre 2014 y 2016 cuando el barril del crudo cayó al pasar de un precio superior a 100 dólares por barril a menos de 30 dólares lo que forzó a las compañías del sector a reestructurar sus modelos de negocio, reducir costos operativos y revisar la raíz de sus estrategias de expansión geográfica y de portafolios (Baffes et al., 2015).

En la pandemia del COVID-19 generada en 2020, provocó una caída histórica en la demanda global lo que provocó llevar al precio del barril de petróleo West Texas Intermediate (WTI) a registrar valores negativos por primera vez en la historia financiera, de esta manera se logró exponer la extrema fragilidad que tienen las cadenas de valor del sector ante perturbaciones sistémicas globales (IEA, 2020). Esto demuestra que la industria no puede planificar su crecimiento de forma lineal, sino que requiere de marcos estratégicos dinámicos capaces de absorber shocks de diversa naturaleza e intensidad.

Con la llegada de los hidrocarburos no convencionales (Shale Oil y Shale Gas), se marcó un nuevo punto de quiebre, logrando alterar definitivamente la distribución del poder energético a nivel internacional (Yergin, 2021). El perfeccionamiento y desarrollo comercial de las técnicas de perforación horizontal y de estimulación hidráulica (fracking) modificó considerablemente la oferta global, permitiendo que naciones que históricamente dependían de la importación, se transformaran en potencias exportadoras netas. Un caso evidente de esta transformación es Estados Unidos, dicho país logró posicionarse como el mayor productor de crudo y gas del mundo mediante la explotación masiva de cuencas como el Permian, quebrando décadas de vulnerabilidad estratégica respecto de las exportaciones de Medio Oriente (EIA, 2023).

La revolución tecnológica generada, redistribuyó las cuotas de poder en la cadena de abastecimiento global, generando grandes presiones adicionales sobre las estructuras internacionales de precios y abrió nuevas oportunidades estratégicas para aquellos países que tienen reservas no convencionales significativas, entre los cuales destaca Argentina (EIA, 2023). Pero la explotación y el desarrollo de estos recursos a escala industrial implica costos de terminación muy elevados, altos requerimientos de inversión de capital (CapEx) y una marcada exposición a la volatilidad de precios internacionales, lo cual exige a las corporaciones del sector una gestión estratégica y de disciplina financiera de alta sofisticación (Yergin, 2021). Es por esto que tanto las operadoras integradas como las empresas proveedoras de servicios especializados se vieron obligadas a desarrollar mecanismos de asignación eficiente del capital y estrategias corporativas capaces de sostener una rentabilidad en escenarios de elevada incertidumbre.

Argentina logra surgir como uno de los actores con mayor potencial de crecimiento en la industria global de los hidrocarburos donde posee la segunda reserva de gas no convencional y la cuarta reserva de petróleo no convencional más grandes del planeta, concentradas en la formación Vaca Muerta, ubicada geográficamente en la Cuenca Neuquina (EIA, 2023). Dicha riqueza geológica de clase mundial posiciona al país ante una oportunidad histórica para trascender en el objetivo del autoabastecimiento interno y consolidarse como un exportador de energía de escala global (PwC, 2024).

La materialización del potencial geológico mencionado, se desarrolla en un entorno macroeconómico complejo, Argentina registró episodios de inestabilidad cambiaria, alta inflación y modificaciones regulatorias que elevan la percepción del riesgo por parte de los

inversores e incrementa el costo del capital disponible para financiar megaproyectos energéticos de largo plazo (Banco Mundial, 2024).

La relación entre un recurso geológico y un entorno macroestructural volátil define la tensión central que atraviesa el sector de los hidrocarburos Argentino y que motiva la presente investigación, las empresas que participan en la cadena de valor de Vaca Muerta, tanto las operadoras integradas como los proveedores de servicios especializados, deben realizar estrategias corporativas que les permitan equilibrar las oportunidades de crecimiento con la mitigación de riesgos vinculados al contexto de Argentina.

La administración estratégica logra destacar que en industrias intensivas de capital y expuestas a la volatilidad de precios de commodities, la competitividad de largo plazo no depende únicamente de la disponibilidad pasiva de los recursos naturales, sino también de las capacidades organizacionales para construir ventajas, optimizar portafolios, flexibilizar la estructura de costos y diseñar estructuras contractuales que actúen como amortiguadores ante escenarios adversos (Porter, 1990; Teece et al., 1997).

En Vaca Muerta esta necesidad se vuelve más crítica debido a que las decisiones de inversión comprometen miles de millones de dólares en activos fijos por plazos de entre diez y treinta años, en un entorno donde las variables normativas y financieras locales pueden alterarse de manera imprevista, es por esto que en este escenario donde las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados participan en una misma cadena de valor, ambos presentan diferencias sustanciales en los modelos de negocio, estructura de activos, intensidad de capital y exposición a los riesgos derivados del entorno económico y regulatorio argentino. Esto deja como resultado que las estrategias corporativas implementadas para preservar la rentabilidad y garantizar la continuidad de las operaciones no resultan homogéneas, sino que responden a las necesidades y capacidades organizacionales diferentes.

Bajo este enfoque el presente trabajo analiza comparativamente las estrategias corporativas y la disciplina de capital adoptadas con las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados que participan en Vaca Muerta durante el periodo comprendido entre 2019 y el primer semestre de 2026, además se incorporan proyecciones para la segunda mitad del año y hasta 2030. Particularmente se estudia cómo ambos actores gestionan los riesgos asociados a la volatilidad macroeconómica, las restricciones regulatorias, las limitaciones de infraestructura y los desafíos logísticos e identificando las principales diferencias en la

planificación de inversiones, en la asignación de recursos, la gestión de activos y los mecanismos de mitigación implementados para resguardar el capital operativo.

La investigación se desarrolla a lo largo de 3 capítulos que buscan contribuir al estudio de la administración estratégica en la industria hidrocarburífera Argentina mediante un análisis comparativo de dos modelos de negocio que aún formando parte de una misma cadena de valor, responden de manera diferente a un mismo entorno de incertidumbre.

Por último es importante destacar que cuando hablamos de “riesgo de superficie” se define a lo contrario de los “riesgos del subsuelo” (Geológicos y de perforación). Esto se genera debido a que en Vaca Muerta, el recurso que se busca extraer ya está analizado, lo que hace que el riesgo geológico sea menor respecto con el riesgo de la superficie, por lo tanto la incertidumbre de forma operativa y financiera de las empresas, se traslada por fuera del pozo. Por lo tanto, la “superficie” no se limita a la geografía física, sino que opera como una categoría que engloba las restricciones del Macro, meso y microentorno (Esser, 1996) que condicionan a la industria. Por lo que el riesgo de la “superficie” incorpora riesgos macroeconómicos, regulatorios, financieros, logísticos y laborales

La pregunta principal por responder por medio del siguiente trabajo de investigación es:

- ¿De qué manera difieren las estrategias corporativas y operativas de mitigación de riesgos de superficie entre las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados en la Cuenca Neuquina durante el período 2019-2026?

Las preguntas secundarias que guían el análisis para llevar a cabo la investigación son:

- ¿Cómo impactan las condiciones macroeconómicas y normativas argentinas en la planificación de capital de ambos actores del sector?
- ¿Cuáles son los principales cuellos de botella en la infraestructura de transporte (*midstream*) y logística que condicionan la eficiencia operativa de superficie en Vaca Muerta?
- ¿En qué medida el modelo de gestión de activos (*High-Grading* vs. *Asset-Light*) y las estructuras contractuales (fórmulas polinómicas) actúan como escudos de protección frente a la volatilidad local?

El presente trabajo de investigación se realiza en base al siguiente objetivo principal:

- Analizar comparativamente las estrategias corporativas de adaptación y mitigación de riesgos de superficie empleadas por las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados en Vaca Muerta entre 2019 y 2026, para determinar cómo resguardan su capital operativo ante la volatilidad del entorno argentino.

Para describir los fundamentos de la investigación, se exhiben los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y describir el impacto del marco regulatorio y macroeconómico actual, evaluando la percepción del RIGI y las restricciones cambiarias en las decisiones de inversión de las operadoras y contratistas.
- Examinar las restricciones físicas, logísticas y de transporte en la superficie de la Cuenca Neuquina, detallando cómo afectan los tiempos y costos de la cadena de valor de cada actor.
- Contrastar la eficiencia de los escudos operativos y contractuales adoptados por ambos modelos de negocio, enfocándose en la reconfiguración de activos en operadoras y en la flexibilidad de contratos en los proveedores de servicios.

Marco Teórico

Capítulo 1: La Industria De Hidrocarburos En Argentina: Potencial Geológico Y Restricciones De Superficie En Vaca Muerta.

En este primer capítulo se realiza un análisis del panorama global, regional y nacional en la industria de los hidrocarburos, el cual tiene una alta volatilidad económica y crecientes tensiones geopolíticas que cambian constantemente la dinámica de la oferta y la demanda, en este escenario internacional de profunda incertidumbre, representa una oportunidad estratégica para que Argentina logre consolidarse como un actor fundamental en el abastecimiento energético global.

En este capítulo, se investiga sobre el posicionamiento de Argentina, resaltando el rol de sus recursos no convencionales con la formación Vaca Muerta como principal motor para que el país trascienda el objetivo histórico del autoabastecimiento y logre proyectarse como una potencia exportadora a gran escala.

1.1. Volatilidad e incertidumbre en la industria Global y regional

Antes de analizar las particularidades geológicas de los hidrocarburos, es necesario comprender el contexto en el que se desarrolla actualmente la industria energética. Se trata de un sector marcado por una elevada volatilidad económica, crecientes tensiones geopolíticas y constantes avances tecnológicos.

En este escenario, el comercio internacional de petróleo y gas está determinado por la interacción entre la demanda de las distintas economías, las decisiones de los principales países productores y la configuración de un nuevo mapa energético en el que América Latina adquiere una importancia cada vez mayor. En este sentido, se examina la situación del sector a escala global y regional, abordando las dinámicas de oferta y demanda, las características de los yacimientos convencionales y no convencionales, así como las perspectivas de evolución para los próximos años.

Durante gran parte de la historia, el crecimiento industrial estuvo sostenido principalmente por la explotación de yacimientos convencionales, que aún hoy continúan siendo la principal fuente de producción de hidrocarburos a nivel mundial., cerca del 77 % del petróleo y el 70 % del gas natural producidos en el mundo provienen de los yacimientos convencionales, caracterizados por la capacidad de los recursos de moverse a través de la roca por su permeabilidad natural (IEA, 2025). La distribución de estas reservas tienen importantes implicancias geopolíticas, el Medio Oriente y especialmente los países que integran la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), concentra una gran parte de los recursos con menores costos de extracción, Venezuela, Arabia Saudita e Irán se ubican entre los principales países del mundo (OPEC, 2025).

Hoy en día, la producción efectiva se encuentra concentrada en un reducido grupo de actores, donde Estados Unidos, Arabia Saudita y Rusia desempeñan un papel central en el

abastecimiento energético global donde los recursos no convencionales (shale y tight) han reescrito las reglas geoeconómicas del siglo XXI. La aplicación de la perforación horizontal y la fracturación hidráulica (fracking) alteró la oferta global, logrando que naciones dependientes se transformaran en potencias exportadoras donde Estados Unidos logró establecerse como el mayor productor de crudo del mundo debido a cuencas como el Permian, mientras que por otro lado, Canadá consolidó su posición explotando agresivamente sus arenas bituminosas (oil sands) en Alberta (IEA, 2025).

Pero aunque China y Rusia poseen recursos no convencionales masivos, las barreras geológicas, hídricas y regulatorias han ralentizado su desarrollo a gran escala. En el año 2025 y el primer semestre del 2026 fue caracterizado por una gran volatilidad, los datos hasta mediados del 2026, indican que la demanda global del petróleo alcanzó un nivel cercano a los 104 millones de barriles diarios, aunque comenzó a evidenciar señales de desaceleración como consecuencia de las políticas monetarias restrictivas (IEA, 2026).

En la oferta el panorama fue definido por disrupciones geopolíticas monumentales, la escalada de tensiones en el Medio Oriente provocó restricciones logísticas en el Estrecho de Ormuz, que es un cuello de botella por el que transitaban históricamente unos 20 millones de barriles diarios, forzando intervenciones de emergencia con reservas estratégicas (IEA, 2026). La oferta mundial sufrió un quiebre histórico, el 1 de mayo de 2026, los Emiratos Árabes Unidos abandonaron oficialmente la OPEP tras casi seis décadas de membresía la decisión fue anunciada el 28 de abril de 2026 donde se produjo en plena crisis logística por el bloqueo del estrecho de Ormuz y representó un duro golpe para el petrolero liderado por Arabia Saudita (El País, 2026; La Nación, 2026). Los EAU con el puesto del tercer mayor productor del bloque decidieron optar por priorizar su agenda económica y la monetización acelerada de sus reservas antes de que la transición energética impacte la demanda global, liberándose así de las cuotas restrictivas que le imponía la organización (Forbes, 2026; Wechsler, 2026).

Para lograr equilibrar estas crisis en el oriente, el eje de la Cuenca Atlántica encabezado por el hemisferio occidental operó como el principal garante marginal del suministro global. En las proyecciones de mercado hacia 2030 y 2050, la industria enfrenta un cambio sin precedentes entre las previsiones de la AIE (países consumidores) y la OPEP (países productores). La AIE, postula que el mundo transita la fase final de expansión del consumo

petrolero donde estiman que la demanda mundial terminará alcanzando un estancamiento antes del 2030, llegando a 105.5 millones de barriles diarios (IEA, 2025).

El principal motor de crecimiento remanente será la industria petroquímica asiática, mientras que el consumo para transporte declinará por la electrificación. El paradigma de la OPEP rechaza el concepto del "pico de demanda" a corto plazo y argumenta que la transición requerirá adiciones energéticas, la OPEP proyecta que la demanda mundial crecerá ininterrumpidamente, impulsada por las economías emergentes, cruzando los 113 millones de barriles diarios en 2030 y alcanzando los 123 millones de barriles diarios para el año 2050 (OPEC, 2025).

Podemos observar que ambas perspectivas coinciden en el desplazamiento del epicentro del consumo hacia la región Asia-Pacífico (India, China y la ASEAN), consolidando a este bloque como el principal importador mundial, para abastecer esta demanda, se anticipa una fuerte rivalidad entre los productores tradicionales del Golfo Pérsico y los nuevos exportadores de la Cuenca Atlántica y América Latina. Esta turbulencia de Medio Oriente y la maduración de algunas cuencas en Norteamérica, América Latina y el Caribe han emergido como la gran ganadora del nuevo mapa energético internacional. Los datos de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), establecen que en el año 2025 la región aportó el 11% de la producción mundial de petróleo y cerca del 6% del suministro global de gas natural (OLADE, 2025).

La actividad hidrocarburífera en latinoamérica experimentó un fuerte dinamismo, la producción de petróleo regional creció un asombroso 20% interanual en 2025, un crecimiento por los desarrollos en aguas profundas de Guyana y la consolidación del presal en Brasil, quienes lideran la expansión del crudo en el subcontinente. La producción de gas natural también evidenció un crecimiento del 10%, liderado principalmente por los desarrollos no convencionales en Argentina y en México.

Aunque se lograron números récord en la extracción, la estructura comercial de América Latina hace un modelo enfocado en la exportación de materias primas y una dependencia en los productos importados, aproximadamente el 46% de toda la producción petrolera de la región se destina directamente a mercados externos.

De lo exportado, China obtiene el 31%, demostrando el giro estratégico de la región con la demanda asiática, donde luego sigue Estados Unidos con el 18% y la Unión Europea con el 15%.

Con el gas natural, América Latina aún no logra autonomía, aunque el subsuelo de la región y especialmente el de Argentina alberga recursos de escala mundial, la falta de infraestructura y plantas de licuefacción provoca que el 59% de las importaciones de gas provenga de los Estados Unidos (OLADE, 2025).

América Latina concentra su producción en Brasil, México, Colombia, Venezuela, Argentina, Guyana y Ecuador, responsables del 87% de la oferta regional.

Las proyecciones indican que los hidrocarburos mantendrán una cuota cercana al 26% en la matriz energética de la región durante las próximas décadas.

Para capitalizar esta ventana de oportunidad y transicionar de ser simples exportadores de crudo a garantes de la seguridad gasífera global, los países de la región deberán ejecutar agresivas estrategias de infraestructura comercial (OLADE, 2025).

1.2 El Cambio De Paradigma Productivo En Vaca Muerta Y El Estrangulamiento De La Infraestructura De Superficie

La Matriz energética y económica de Argentina atraviesa en 2026 un cambio estructural sin precedentes. Impulsada por la maduración productiva de sus recursos no convencionales, la industria hidrocarburífera ha dejado de ser un sector orientado exclusivamente al autoabastecimiento para consolidarse como el segundo gran motor de generación de divisas del país, posicionándose inmediatamente detrás del complejo agroexportador (Ortiz, 2026).

La confirmación de este cambio de paradigma se refleja en la balanza comercial energética, la cual ha consolidado un superávit de carácter histórico. Durante el primer cuatrimestre de 2026, el saldo energético se constituyó como el pilar del superávit comercial nacional. Puntualmente, en el mes de abril de 2026, las exportaciones de combustibles y energía alcanzaron los USD 1.554 millones frente a importaciones de apenas USD 152 millones, arrojando un saldo positivo récord de USD 1.402 millones en un solo mes (Data Energía, 2026).

Este salto, que representa un incremento del 85,9% interanual en las ventas externas, se explica por un "efecto cantidades"; es decir, una mayor producción física exportable liderada

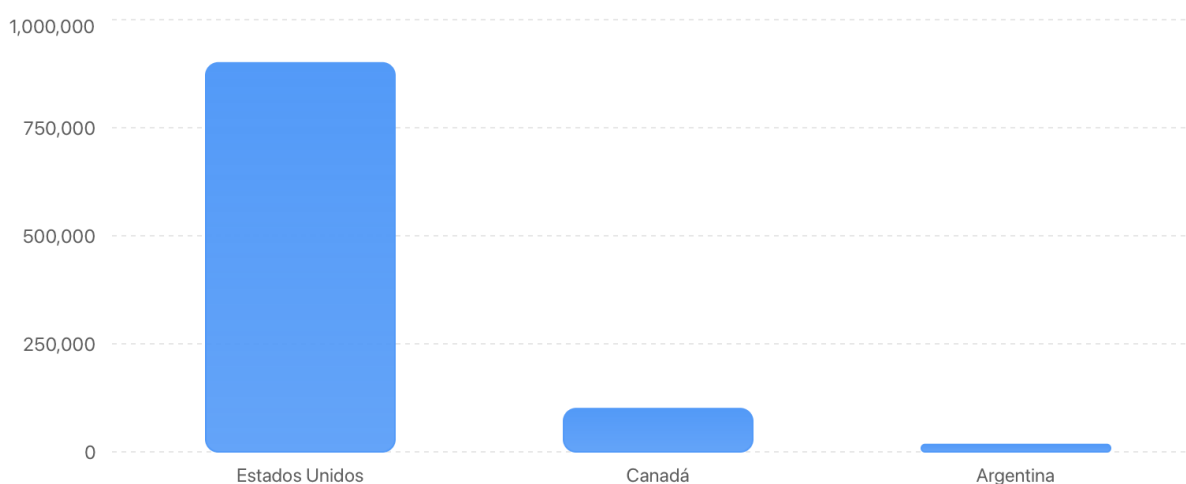
por los nuevos yacimientos. Esto logra demostrar que las ampliaciones tempranas en la infraestructura de evacuación han permitido destrabar parcialmente los volúmenes de exportación a corto plazo, sin embargo debido al ritmo exponencial del crecimiento del subsuelo, provoca que el sistema de superficie vuelva a saturarse con rapidez, manteniendo una tensión constante entre el potencial geológico y la capacidad real de transporte (Shale 24, 2026).

Para la próxima década, las metas fijadas por las principales operadoras son de escala global, con el objetivo de generar exportaciones por un valor de entre USD 30.000 y USD 50.000 millones anuales hacia el año 2031 (Navazo, 2026).

Para comprender la magnitud de este fenómeno, es imperativo analizar el mapa de los yacimientos en Argentina. El subsuelo nacional alberga 22 cuencas sedimentarias identificadas, de las cuales en la actualidad sólo cinco son productivas: Neuquina, Golfo San Jorge, Austral, Cuyana y Noroeste.

A nivel de infraestructura de extracción, Argentina se destaca como el tercer país del continente americano con mayor cantidad de pozos petroleros activos (detrás de Estados Unidos y Canadá), registrando en la actualidad alrededor de 17.000 pozos productores activos. (Ver figura N°1).

Figura N°1: Comparación de los tres países con mayor cantidad de pozos productores activos. Valores aproximados.



Nota. Elaboración propia a partir de datos del Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (2026).

En este vasto escenario, se evidencia una clara transición entre los yacimientos convencionales y los no convencionales. Históricamente, los yacimientos convencionales (como los de la Cuenca Golfo San Jorge) sostuvieron la matriz energética del país, pero hoy experimentan un declive productivo natural debido a su madurez.

Por el contrario, los yacimientos no convencionales han tomado el liderazgo absoluto: actualmente, solo la Cuenca Neuquina (impulsada por la formación Vaca Muerta) produce aproximadamente el 70% del total de los hidrocarburos de la Argentina (Mordor Intelligence, 2026).

La producción de petróleo en Neuquén ha quebrado récords históricos, alcanzando los 628.924 barriles diarios (Shale24, 2026). Actualmente, los yacimientos que más se están utilizando y que lideran la tracción productiva se encuentran en Vaca Muerta. Sin embargo, las proyecciones indican que se explotarán masivamente nuevas áreas en el corto y mediano plazo.

El hito más ambicioso para el futuro de Vaca Muerta es el megaproyecto "LLL Oil", presentado por YPF bajo el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI). Esta iniciativa prevé una inversión de USD 25.000 millones y estima explotar cinco áreas clave de manera contigua: La Angostura Norte, La Angostura Suroeste, La Angostura Sur II, Barreal Grande y La Angostura Sur I. El plan contempla la perforación de 1.152 nuevos pozos, con la expectativa de alcanzar un *plateau* de producción de 240.000 barriles diarios para el año 2032 y generar exportaciones por USD 6.000 millones anuales (EconoJournal, 2026; Infobae, 2026).

Este asombroso crecimiento proyectado es inviable sin una expansión radical de la red *midstream* (transporte y almacenamiento), ya que la red histórica operada por Oldelval se encuentra al límite de su capacidad. Para extraer el crudo de los nuevos yacimientos, las proyecciones indican que el proyecto Duplicar Norte sumará 220.000 barriles por día de capacidad hacia el Atlántico para fines de 2026 (GAPP, 2026).

Esta saturación estructural de la infraestructura logística de superficie no solo limita los volúmenes de evacuación física, sino que impone un estricto techo operacional al crecimiento del clúster productivo. Al no poder transportar el crudo a la velocidad que la eficiencia geológica del subsuelo permite, las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados se ven obligados a restringir la producción en boca de pozo y a ralentizar sus cronogramas de perforación.

Esta fricción logística exige a las gerencias abandonar la simple expansión por volumen y adoptar una rigurosa disciplina de capital, reevaluando constantemente la asignación de recursos para no inmovilizar activos costosos en superficie mientras se aguarda la finalización de las obras troncales de *midstream*.

No obstante, la vía definitiva de exportación será el oleoducto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS). Liderado por YPF y un consorcio de operadoras, conectará Vaca Muerta con una nueva terminal marítima en Punta Colorada, Río Negro.

Esta obra demanda una inversión de USD 3.000 millones, según reportes consolidados a mediados de junio del 2026, el proyecto tiene un 65% de avance general y a pesar de contratiempos logísticos globales, se mantiene proyectada su puesta en operación para el primer trimestre del 2027, proyectando lograr extraer hasta 700.000 barriles diarios (Minuto Neuquén, 2026). (Ver figura N°2)

Figura N°2: Vaca Muerta Oil Sur (VMOS).



Fuente: Alpes Energy.

La estrechez física de esta infraestructura logística no representa únicamente un desafío de ingeniería, sino que constituye el principal determinante del riesgo operativo en la superficie de la cuenca. Cuando el sistema de transporte troncal (*midstream*) opera al límite de su capacidad, se genera un estrangulamiento que imposibilita evacuar el crudo al mismo ritmo que la geología permite extraerlo. Ante este escenario, las operadoras integradas se ven

forzadas a restringir temporalmente la producción en boca de pozo (*shut-ins*) y a demorar sus cronogramas de perforación.

Esta fricción logística tiene un efecto cascada inmediato sobre toda la cadena de valor: al ralentizarse el ritmo de actividad, los proveedores de servicios especializados (OFS) enfrentan una riesgosa subutilización de sus costosos equipos tecnológicos, inmovilizados en el terreno a la espera de reactivación. En consecuencia, este cuello de botella estructural es el factor exógeno que fuerza a ambos modelos de negocio a abandonar el paradigma tradicional de la expansión ininterrumpida por volumen, obligándolos a adoptar una estricta disciplina de capital y a calibrar sus decisiones de inversión para no hundir recursos financieros en un ecosistema transitoriamente colapsado.

En materia de gas natural, la estrategia combina la integración regional y la exportación de Gas Natural Licuado (GNL). Sin embargo, el éxito de esta integración depende de la Reversión del Gasoducto Norte, una obra que sufrió demoras durante 2026 y obligó a realizar compras de emergencia para el norte argentino (El Post Energético, 2026).

En simultaneo, avanza el megaproyecto de "Argentina LNG", un proyecto en desarrollo del cual se proyecta requerir una suma de hasta 50.000 millones de USD de inversión a largo plazo con el objetivo de lograr licuar el gas de Vaca Muerta en las costas de Río Negro y poder exportarlo a Europa (Infobae, 2026). (Ver figura N°3).

Figura N°3: Representación esquemática del megaproyecto "Argentina LNG".



Nota. Esquema representativo del proyecto de licuefacción. Adaptado de YPF S.A. (2024).

Finalmente, el derrame económico de los yacimientos hidrocarburíferos tracciona una masiva creación de empleo y una profunda transformación sociodemográfica. Estimaciones de la industria prevén que se crearán 40.000 nuevos puestos de trabajo formales en la cuenca entre 2026 y 2030, sumándose a los 37.000 empleos directos ya existentes (iProfesional, 2026).

Este volumen ha reducido la tasa de desocupación en Neuquén a un 2,3%, alcanzando niveles de pleno empleo técnico. El rasgo más destacado del mercado laboral actual es la altísima demanda de perfiles "no técnicos", el sostenimiento de los yacimientos requiere un vasto entramado de soporte logístico, gastronomía industrial, hotelería y limpieza que operan bajo modalidades de régimen *roster*.

Las remuneraciones en el sector petrolero generan, a su vez, asimetrías significativas frente a otras actividades de la región. Según el último acuerdo por paritarias en mayo del 2026 (con un aumento del 7.68%), los trabajadores petroleros de la cuenca de Vaca Muerta se

posicionan en el rubro con los salarios más altos del país, donde los sueldos oscilan entre \$3.000.000 y \$7.000.000 de forma neta.

El acuerdo fue alcanzado entre la cámara de exploración y producción de hidrocarburos, la cámara de servicios petroleros y los sindicatos de petroleros privados. Tomando en cuenta la actualización del salario mínimo en mayo del 2026, ningún trabajador del sector ganará menos de \$3.914.000. Este elevado nivel de ingresos no responde a una jornada laboral ordinaria, sino a una compleja estructura de liquidación que incluye: un esquema de turnos rotativos (régimen *roster*), acumulación masiva de horas extras, sumado a bonificaciones específicas por trabajo en torre, desarraigo y viandas (LM Neuquén, 2026).

Esta fuerte presión inflacionaria sobre los costos laborales y la logística de superficie configura un desafío crítico para la rentabilidad del sector. El incremento acelerado del costo de vida operativo en la cuenca obliga a las firmas que componen el entramado de proveedores de servicios especializados a diseñar mecanismos de resguardo contractual tales como la implementación de modelos de activos ligeros y fórmulas polinómicas para blindar sus márgenes de liquidez operativa frente a un entorno dominado por elevados costos fijos y la constante amenaza de asimetrías cambiarias.

Conclusiones Del Capítulo

La industria de los hidrocarburos está atravesando un periodo de muchas transformaciones marcados por la tensión tecnológica entre la madurez de los yacimientos convencionales y el ascenso de los recursos no convencionales.

La actualidad se caracteriza por una extrema volatilidad debido a los conflictos geopolíticos y económicos a escala mundial, generando grandes rupturas sobre las proyecciones en la oferta y la demanda a largo plazo, frente a este panorama de incertidumbre, América Latina se revolucionó como un actor estratégico al posicionarse como un proveedor clave para los mercados globales. Argentina es uno de los protagonistas en este cambio al proyectar el autoabastecimiento y buscando ser uno de los pilares en las exportaciones de los hidrocarburos, dicho éxito se basa en las Cuencas Neuquinas, siendo Vaca Muerta la principal fuente.

Sin embargo, este potencial exportador se encuentra fuertemente condicionado por un estrangulamiento estructural.

La contradicción entre una riqueza geológica de clase mundial en el subsuelo y las limitaciones físicas de la superficie, sumada a la historia de la volatilidad macroeconómica argentina, genera un entorno de gran riesgo operativo. Los distintos actores de la cadena de valor, tanto las grandes operadoras integradas que lideran la extracción, como los proveedores de servicios especializados que aportan la tecnología de subsuelo, ya no sostienen su rentabilidad realizando únicamente la expansión por volumen, si no que se ven forzados a diseñar estrategias corporativas asimétricas y a aplicar una estricta disciplina de capital para proteger la viabilidad comercial.

Capítulo 2: Marco Estratégico: Adaptación Corporativa Y Disciplina De Capital En La Cadena De Valor

Durante el capítulo se analizarán las bases teóricas que permitirán comprender cómo los actores del sector gestionan el capital frente a la incertidumbre establecida de Vaca Muerta entre 2019 y 2026, el marco tiene 3 lentes fundamentales del Management estratégico. El diamante de Porter, la matriz de Ansoff y el enfoque de competitividad sistémica de Esser, al cruzar estos modelos se permite descifrar como 2 eslabones de una misma cadena de valor reaccionan con lógicas corporativas totalmente asimétricas ante un entorno local dominado por la inestabilidad macroeconómica, la rigidez regulatoria y los cuellos de botella logísticos en superficie.

En el capítulo que se aborda a continuación, se identifica el quiebre que obligó a la industria a dejar atrás el viejo paradigma de crecimiento por volumen para adoptar una rigurosa doctrina de disciplina de capital y eficiencia. Las decisiones de cada sector están relacionadas a la naturaleza financiera, la alta inmovilización de activos a largo plazo en las grandes operadoras frente a la necesidad de agilidad y la liquidez en las empresas contratistas. Comprender estas diferencias estructurales en la intensidad de capital y la tolerancia del riesgo país Argentino, resulta ser fundamental para sostener el análisis comparativo.

2.1. Herramientas De Diagnóstico Estratégico Y Competitividad Sistémica

Modelos de Porter, Ansoff y Esser.

Para sustentar el análisis desarrollado en esta investigación, resulta necesario presentar las principales herramientas de la administración estratégica que servirán como un marco conceptual para interpretar las decisiones adoptadas por las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados.

En este sentido, se desarrollan el modelo de diamante de competitividad de Porter, La matriz de crecimiento, Producto y mercado de Ansoff Y el enfoque de competitividad sistémica de Esser, Cuyos aportes permiten comprender las diferencias en las estrategias corporativas, la disciplina del capital y la adaptación en entorno de ambos modelos de negocio.

El **Modelo del Diamante de Competitividad de Porter (1990)** constituye un marco sistémico que transformó la teoría del desarrollo industrial al postular que la ventaja competitiva sostenible de una estructura económica nacional o sectorial no se deriva de

manera pasiva de la abundancia de sus factores básicos heredados, tales como los recursos naturales primarios, la localización geográfica o la mano de obra no calificada.

Porter (1990) sostiene que la competitividad es un proceso esencialmente dinámico, local y multifactorial que se construye, sostiene y sofisticada mediante la interacción concurrente y retroalimentada de cuatro atributos intrínsecos que configuran un sistema integrado :

Condiciones de los factores: Porter en este punto identifica la distinción entre los factores básicos y avanzados. Para construir ventajas competitivas sólidas y difíciles de copiar y los que realmente importan son los avanzados, lo que incluye contar con personal, tecnología e infraestructura altamente avanzada. Dichos recursos no están dados por la naturaleza, las empresas necesitan realizar inversiones constantes para poder desarrollarlos y mantenerlos en el tiempo.

Sectores relacionados y de apoyo: Este punto habla de la existencia de una red local de proveedores y subcontratistas que sean realmente eficientes. Formar un “Cluster” en una misma zona geográfica es clave, ya que abarata los costos operativos del sistema y facilita que la innovación y los avances tecnológicos fluyan de manera natural entre las empresas del sector.

Condiciones de la demanda: Analizando el grado de sofisticación, exigencia y comportamiento de los compradores internos en el mercado doméstico, cuyas presiones y altos estándares de gobernanza corporativa obligan a las empresas a abandonar la complacencia operativa e innovar de forma continua, anticipando las tendencias regulatorias de escala internacional.

Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas: Examinando las condiciones de la gobernanza corporativa local, los métodos de organización interna de las firmas y la intensidad de la competencia doméstica. La rivalidad local funciona como el motor principal para la búsqueda incesante de la eficiencia y la diferenciación productiva.

La Matriz de Crecimiento Producto/Mercado de Ansoff (1957) representa el vector analítico clásico por excelencia para clasificar las opciones de expansión corporativa de una organización, cruzando de manera bidimensional las variables operativas de productos (existentes o nuevos) y mercados (existentes o nuevos). Este cruce analítico genera cuatro

cuadrantes estratégicos diferenciados que imponen niveles de complejidad y exposición al riesgo de carácter incremental :

- **Penetración de Mercado:** Estrategia defensiva basada en la expansión de productos existentes en mercados actuales, enfocada en forzar la eficiencia interna, captar clientes de la competencia directa y maximizar la utilización de la capacidad instalada actual.
- **Desarrollo de Productos:** Involucra el diseño y lanzamiento de nuevas soluciones, bienes o servicios dentro de los mercados actuales conocidos, exigiendo capacidades organizacionales dinámicas de innovación adaptativa y desarrollo tecnológico de riesgo medio.
- **Desarrollo de Mercados:** Implica la introducción de la cartera de productos o servicios existentes en nuevas regiones geográficas o segmentos de clientes antes no explorados, asumiendo un nivel de riesgo medio asociado al desconocimiento institucional del nuevo entorno.
- **Diversificación:** Configura la maniobra de mayor complejidad y riesgo estructural elevado, dado que fuerza a la firma a operar simultáneamente con nuevos productos en nuevos mercados, situándose por completo fuera de su zona de confort técnica y comercial tradicional.

El enfoque de competitividad sistémica de esser (1996), establece que la capacidad adaptativa y el éxito competitivo de una empresa no dependen de forma única de sus esfuerzos de gestión interna en el nivel microeconómico, sino que dependen de manera integral por el entorno institucional y el país donde realiza sus operaciones.

El modelo organiza el análisis en cuatro puntos sistémicos conectados de forma vertical y concurrente:

Nivel Meta: Son consensos sociopolíticos profundos, pautas culturales y acuerdos de largo plazo que otorgan una previsibilidad básica a la sociedad.

Nivel Macro: Es la estabilidad de las variables agregadas de la economía, incluyendo la política cambiaria, el control de la inflación y el costo del capital financiero.

Nivel Meso: Son las políticas sectoriales específicas, ecosistema industrial de apoyo, selectividad de clústeres, conectividad vial e infraestructura logística troncal de transporte.

Nivel Micro: Es la eficiencia organizacional intrínseca de las firmas, sofisticación gerencial y capacidades dinámicas de gestión de procesos operativos cotidianos.

Al analizar estas herramientas realizamos una aplicación al sector hidrocarburífero Argentino:

En la industria hidrocarburífera argentina durante el periodo de estudio es posible identificar las diferencias estratégicas que existen entre las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados.

Si bien ambos actores participan en una misma cadena de valor, presentan modelos de negocios, estructuras de activos y criterios de asignación de capital diferentes, lo que explica la adopción de estrategias corporativas particulares frente a un mismo entorno económico, regulatorio y operativo.

Al desglosar el **Diamante de Competitividad de Porter**, las condiciones de los factores avanzados se evidencian fácticamente en el uso de centros avanzados de control digital a distancia por parte de firmas tecnológicas de subsuelo o los centros de monitoreo en tiempo real, los ingenieros dirigen la trayectoria geométrica de las ramas horizontales en tiempo real mediante los software predictivos logrando mitigar el riesgo operacional de accidentes y deprimiendo los costos fijos de perforación mediante factores creados y sofisticados. Mientras que las operadoras integradas desarrollan capacidades internas de exploración, producción y monitoreo para maximizar la eficiencia del negocio extractivo, los proveedores especializados enfocan sus inversiones en tecnologías específicas que les permiten diferenciarse y generar valor dentro de la cadena de suministro.

Además es fundamental analizar el rol de los proveedores y las empresas que dan el soporte en la zona, el éxito de las grandes obras y de la extracción en sí, depende directamente de qué tan bien funcionan las empresas locales que hoy están muy integradas a través de cámaras como la FECENE (Federación de cámaras del sector energético de la provincia de Neuquén) y la CEIPA (Cámara de empresas de la industria petrolera y afines). El problema surge cuando las empresas más chicas como las metalmecánicas o las de transporte tienen que trasladar sus sobrecostos por falta de escala, esto termina elevando el costo técnico de toda la cuenca y a la larga le quita rentabilidad al cluster en su totalidad.

Esto se trata de una relación estratégica de ida y vuelta, para las operadoras, tener proveedores sólidos les garantiza continuidad operativa y mejores proyectos. Para las empresas proveedoras, formar parte de este ecosistema es fundamental, porque es ahí donde realmente pueden desarrollar procesos de innovación y mejorar su competitividad.

Desde el punto de vista de la **Matriz de Ansoff** las estrategias de crecimiento de las empresas proveedoras del petróleo dependen de una adaptación puramente cualitativa a las necesidades del mercado. El cuadrante de penetración de mercado se verifica de forma nítida en la estrategia de firmas independientes nacionales (como PECOM o Aconcagua Energía) que absorben las áreas convencionales maduras reinvertidas por las grandes corporaciones a través del *High-Grading*. Para las empresas más chicas operar estos yacimientos viejos (o bloques maduros) sigue siendo muy rentable, debido a que lo logran aplicando técnicas de recuperación secundaria y terciaria como la inyección de polímeros y como aprovechan instalaciones de superficie que ya están amortizadas, pueden asegurar un flujo de caja mucho más estable y predecible.

En base al cuadrante de desarrollo de productos este avance se ve reflejado en la digitalización y en el uso de sensores en la logística y el almacenamiento, la idea de sumar estas herramientas es detectar sobrecostos en el día a día y proteger los números de la empresa sin poner en riesgo la confidencialidad de los datos. Por el lado de las operadoras integradas, apuntan al desarrollo de mercados y a optimizar su cartera de proyectos aplicando el high-grading, esto implica concentrar las inversiones solo en aquellos activos que aseguran mayor productividad y rentabilidad.

Al tratar de innovar, las operadoras invierten en inteligencia artificial, monitoreo remoto y digitalización de la perforación, los proveedores enfocan su innovación en automatizar equipos, agilizar la logística y sumar valor agregado a sus servicios.

Para cerrar, el modelo de competitividad sistémica de Esser permite visualizar las trabas estructurales en el sector, estas restricciones afectan tanto a las grandes operadoras como a los proveedores, pero terminan condicionando las estrategias y las finanzas de cada grupo de maneras muy distintas.

En el Nivel Macro, las variables agregadas nacionales crónicamente inestables operan como un ancla que eleva estructuralmente el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) para las contratistas OFS. La evidencia empírica de este encarecimiento se observa directamente

en la dinámica del mercado financiero argentino. Por un lado, el elevado índice de Riesgo País (EMBI+) actúa como una barrera financiera y un piso estructural que encarece drásticamente las tasas de interés corporativas para acceder al crédito internacional, incrementando el Costo de la Deuda.

Por otro lado, las estrictas restricciones cambiarias (cepo) dificultan el flujo libre de divisas, lo que incrementa la incertidumbre de los inversores y eleva la prima de liquidez exigida, es decir, el Costo del Capital Propio. Esta presión matemática combinada sobre el WACC restringe severamente la capacidad del sector para financiar proyectos o importar bienes de capital críticos, neutralizando la eficiencia operativa que las firmas logran desarrollar en el Nivel Micro (Runrun Energético, 2026).

Mientras las operadoras enfrentan estas restricciones en la planificación de inversiones de largo plazo y el desarrollo de nuevos proyectos, los proveedores experimentan sus efectos principalmente sobre el financiamiento de equipos, la importación de insumos y la continuidad y sus contratos de prestación de servicios.

En el Nivel Meso, el colapso, saturación y estrechez física de la red de cañerías e infraestructura vial remota en las regiones productivas actúan como un cuello de botella de superficie que fija límites estrictos al nivel de actividad y volumen de facturación corriente del clúster proveedor, obligando a las gerencias logísticas a subordinar sus planes estratégicos a la resolución de las severas asimetrías de infraestructura vial, habitacional y de costo de vida que caracterizan al territorio.

En consecuencia, tanto operadoras como los proveedores deben adaptar sus estrategias corporativas a las limitaciones de infraestructura existentes, aunque cada actor lo hace desde una lógica diferente de asignación de recursos y disciplina de capital.

En conjunto estos modelos proporcionan en el marco analítico que permitirá interpretar, en los capítulos posteriores, las diferencias observadas entre las estrategias implementadas o operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados frente a un mismo entorno competitivo.

2.2. Evolución De Las Estrategias Corporativas En La Industria De Los Hidrocarburos: Del Paradigma De Volumen A La Disciplina De Capital.

En la literatura sobre administración estratégica en sectores volátiles y de commodities es evidente que los enfoques teóricos cambiaron drásticamente, los autores clásicos como Chandler (1962) o Penrose (1959) tenían un pensamiento sobre las decisiones corporativas desde lo que se conoce como el "paradigma del volumen". Este modelo tradicional sostenía una idea muy lineal, a mayor tamaño y cantidad de activos físicos, mayor ventaja competitiva, su premisa consiste en sumar reservas y producir al máximo, dando por sentado que un mercado global siempre demandante y los precios internacionales en alza se encargaría de absorber cualquier ineficiencia logística que se pueda generar en el presupuesto. Con esta lógica, las decisiones de inversión eran puramente ingenieriles. Las corporaciones se endeudaron de forma agresiva, llegando a comprometer más del 100% de su caja operativa diaria solo para financiar campañas de exploración en zonas de frontera.

El problema de este modelo quedó a la vista cuando los mercados se enfrentaron a lo que Knight (1921) define como "incertidumbre verdadera", no estamos hablando del riesgo comercial normal como el que se puede calcular y predecir con estadísticas, sino de eventos disruptivos, externos y sin precedentes. Cuando el contexto sufre grandes quiebres, los ingresos de estas empresas disminuyen en gran medida y no llegan a cubrir sus enormes costos fijos. Por ende, las firmas que ponen como prioridad el crecer en escala antes que cuidar su flexibilidad financiera terminaron sufriendo crisis de liquidez e insolvencia estructural. A partir de estas crisis, la teoría de la administración dio un giro hacia la doctrina de la "disciplina de capital" y el crecimiento enfocado en el valor, este enfoque contemporáneo plantea que hoy la ventaja competitiva no pasa por acumular activos físicos de forma rígida, sino por tener la capacidad dinámica de reorganizar los recursos, cuidar la solvencia y maximizar el rendimiento.

En esta nueva visión gerencial las empresas se auto-imponen límites mucho más estrictos, reinvertiendo entre el 40% y el 70% de sus utilidades. El resto de la liquidez se destina a desendeudarse, formar reservas para emergencias y optimizar lo que ya tienen operando, pero para que un proyecto de expansión se apruebe, la organización tiene que demostrar primero que será rentable y resiliente incluso si el mercado se desploma.

2.3 Aplicación Al Sector En Argentina: La Interdependencia Estructural Y El Traspaso De Presiones Al Clúster De Servicios.

En el contraste de estos marcos conceptuales con la realidad de la industria hidrocarburífera argentina durante el periodo de estudio, se puede observar que la transición de un paradigma orientado al crecimiento por volumen con otro basado en la disciplina de capital, ha reconfigurado las estrategias corporativas tanto de las operadoras integradas como de los proveedores de servicios de especializados. Si bien ambos actores participan de una misma cadena de valor, cada uno adoptó mecanismos de adaptación diferentes de acuerdo con naturaleza en su modelo de negocio y su exposición al riesgo.

Históricamente, las grandes corporaciones operadoras que lideraban los bloques extractivos estructuraban sus planes de expansión basándose exclusivamente en la edición física de barriles diarios en el subsuelo, dicha lógica lineal colapsó ante episodios recurrentes de volatilidad cambiaria, inflación interna e intervenciones regulatorias directas sobre los precios al público en los surtidores. Estos quiebres del macroentorno forzaron la quiebra y reestructuración de firmas líderes en el pasado que se encontraban sobreendeudadas, acelerando la adopción sectorial de una estricta disciplina de capital y un enfoque basado en el valor y la rentabilidad financiera. Este cambio estratégico modificó no sólo la asignación de capital de las operadoras, sino también las condiciones bajo las cuales los proveedores especializados planifican sus inversiones y desarrollan sus capacidades operativas.

La adopción de la disciplina de capital produjo efectos diferenciados sobre ambos actores. Mientras las operadoras comenzaron a priorizar la rentabilidad del capital invertido mediante la optimización de sus portafolios de activos y una mayor selectividad en las inversiones, los proveedores de servicios de especializados debieron adaptar sus estructuras operativas para responder a nuevas exigencias de eficiencia, flexibilidad y reducción de costos y impuestos por sus principales clientes.

Debido a la naturaleza oligopsonista relativa del sector energético local donde un grupo sumamente reducido de operadoras controla las concesiones de las cuencas productivas, el entramado industrial de soporte se encuentra en una situación de interdependencia asimétrica y estructural.

Cuando las operadoras principales aplican estrategias de valor y disciplina financiera para deprimir sus costos fijos (como se manifiesta empíricamente en el despliegue del denominado "Plan 4x4" de YPF), trasladan de manera inmediata esa presión hacia el clúster de proveedores que las rodean, las operadoras utilizan su poder de negociación para exigir reducciones de tarifas comerciales y maximizar la productividad de los equipos de superficie. Esta transformación también se observa en la estrategia recientemente adoptada por YPF, orientada a concentrar las inversiones en aquellos activos capaces de generar mayores niveles de productividad y rentabilidad.

Bajo el denominado "Plan 4x4", la empresa redefinió su asignación de capital priorizando el desarrollo de Vaca Muerta, la optimización de eficiencia operativa y la administración activa de su portafolio de activos, desplazando el foco desde el crecimiento por volumen hacia la creación de valor económico para la organización (YPF, 2024).

Como forma de respuesta, los proveedores especializados adoptan estrategias de disciplina de capital propias compra entre ellas modelo *Asset-Light*, mayor flexibilidad contractual, incorporación de tecnologías de automatización y optimización permanente de sus estructuras de costos para preservar la rentabilidad sin comprometer su capacidad operativa. Por lo que la disciplina financiera toma formas distintas en la cadena de valor, las empresas extractivas filtran rigurosamente su Capex y reordenan su portafolio, en cambio las firmas de soporte se defienden migrando hacia modelos *Asset-Light* y blindando sus contratos. (Ver Figura N°4).

Figura N°4: Centro integrado de operaciones de YPF en Vaca Muerta



Fuente: La Nación.

Como consecuencia de este cambio de paradigma, tanto las operadoras como los proveedores dejaron de considerar el crecimiento como un objetivo exclusivamente asociado al aumento de la producción o del volumen de servicios prestados. En ambos casos, la prioridad pasó a centrarse en la preservación del capital, la eficiencia financiera y la sostenibilidad de las operaciones frente a un entorno altamente volátil.

Como el precio internacional del petróleo y las disrupciones geopolíticas externas (tales como la salida de los Emiratos Árabes de la OPEP en mayo de 2026 o los conflictos logísticos marítimos) configuran una incertidumbre exógena que los actores locales no pueden modificar, la resiliencia de las empresas que integran la cadena de valor hidrocarburífera se desplaza hacia el *Nivel Micro* del management.

Mientras las operadoras responden mediante una administración más selectiva de su cartera de inversiones, los proveedores fortalecen su resiliencia a través de estructuras operativas más flexibles y una gestión más eficiente de sus recursos.

Mandos medios y gerencias de firmas tecnológicas avanzadas (como Nabors Industries) deben diseñar capacidades dinámicas de adaptación interna para actuar como amortiguadores de las tensiones macroeconómicas del entorno doméstico.

Paralelamente las operadoras integradas implementan políticas de disciplina de capital orientadas a optimizar la asignación de recursos, priorizar activos de mayor productividad y preservar la generación de valor para los accionistas. En ambos casos, la gestión estratégica según sólida como el eje central para garantizar la sostenibilidad del negocio.

2.4. Vectores De Adaptación Estratégica De Carácter Orgánico E Inorgánico

Cuando las empresas tienen que enfrentarse a entornos inestables, la teoría de la organización clásica define 2 grandes caminos para adaptarse, esta división está basada en los recursos que utilicen y de cómo los gestionan, separando las estrategias en 2 grupos, **orgánicas e inorgánicas**.

Una estrategia se considera **orgánica** cuando una organización busca mitigar los riesgos mirando estrictamente hacia adentro, es decir que la empresa se adapta rediseñando sus

propios procesos, mejorando como presta sus servicios, aplicando tecnología propia o renegociando sus contratos comerciales, la clave de este enfoque es que la firma logra todo esto sin alterar su estructura jurídica ni salir a comprar o absorber a otras empresas independientes. Tomando como base la teoría de recursos y capacidades (Barney, 1991), esta adaptación interna se vuelve vital en industrias muy inestables y con altas barreras de salida, es decir, sectores donde hay fuertes inversiones en “costos hundidos” que no pueden recuperar fácilmente, en estos escenarios, el objetivo principal de una planificación orgánica es bajar el punto de equilibrio de la empresa y esto en la práctica significa tratar de sustituir los costos fijos más rígidos por estructuras de costos variables, ganando así la flexibilidad necesaria para amortiguar los golpes del mercado.

Para lograr que el capital físico sea realmente ágil frente a la incertidumbre del entorno, la teoría administrativa contemporánea se apoya en dos grandes conceptos:

Como primer gran concepto tenemos el Modelo Operativo Ligero (*Asset-Light*) que consiste en una reconfiguración estructural de la firma donde la gerencia decide retener de manera exclusiva el control de las competencias nucleares inmateriales (*core competences*) de alta rentabilidad tales como el *know-how* tecnológico avanzado, el software de analítica predictiva, los algoritmos de automatización de procesos y la gestión comercial de la relación de servicios, renunciando de forma voluntaria a la propiedad contable y titularidad física de los bienes tangibles e infraestructuras de soporte periférico (camiones, bases civiles, talleres estándar).

Al recurrir de forma sistemática a contratos de alquiler a largo plazo, esquemas de *leasing* operativo y subcontrataciones modulares, la organización ligera transfiere el riesgo de parálisis operativa, obsolescencia técnica y descapitalización por devaluación hacia el mercado de suministro de superficie, permitiendo una contracción o salida rápida del territorio sin absorber destrucción de valor por activos fijos atrapados.

Como segundo gran concepto tenemos los Salvaguardas Contractuales Automatizadas (Fórmulas Polinómicas), que frente al riesgo de inflación de costos estructurales y desajustes cambiarios en economías con mutabilidad monetaria, la gestión estratégica utiliza el diseño de contratos dinámicos. En lugar de establecer tarifas contractuales rígidas a precio fijo convencional que corren el riesgo de ser pulverizadas por los incrementos en los precios de

los componentes domésticos de producción, se insertan ecuaciones matemáticas de indexación automática.

Estas fórmulas polinómicas ponderan de manera cualitativa el impacto real de cada insumo crítico dentro de la estructura de costos corriente de la firma prestadora, trasladando de forma transparente las variaciones del macroentorno hacia la facturación emitida al cliente, blindando el capital de trabajo operativo sin necesidad de comprometer o revelar estados contables de carácter confidencial. Estos mecanismos crónicos pueden ser implementados tanto por las operadoras integradas como por los proveedores de servicios especializados; sin embargo, la forma en que cada uno los adopta depende de la naturaleza de su modelo de negocio, de su estructura de activos y del tipo de riesgos que se encuentra expuesto. Estas diferencias serán analizadas en la aplicación al sector hidrocarburífero argentino.

En contraposición a las estrategias orgánicas, las estrategias inorgánicas de adaptación comprenden aquellas decisiones empresariales mediante las cuales una organización busca fortalecer su posición competitiva a través de la interacción con otras compañías existentes en el mercado. Estas acciones pueden materializarse mediante acuerdos de cooperación, alianzas estratégicas, asociaciones empresariales o procesos de incorporación de recursos externos a través de adquisiciones.

Desde la perspectiva de la teoría de los costos de transacción desarrollada por Williamson (1985), las empresas recurren a mecanismos inorgánicos cuando la construcción interna de determinadas capacidades resulta demasiado lenta, costosa o incierta. En escenarios caracterizados por elevada volatilidad, donde desarrollar internamente una competencia específica puede implicar riesgos operativos o financieros difíciles de asumir, las organizaciones optan por alternativas externas que permitan acceder con mayor rapidez a recursos, conocimientos o capacidades ya existentes.

Dentro de estas alternativas se encuentran las operaciones de Fusiones y Adquisiciones (Mergers and Acquisitions - M&A), mediante las cuales las compañías buscan obtener ventajas asociadas a economías de escala, ampliar sus capacidades productivas y distribuir de manera más eficiente los costos administrativos. Asimismo, las empresas pueden establecer estructuras de cooperación interorganizacional más complejas, como las denominadas Joint Ventures o asociaciones estratégicas, destinadas a combinar recursos, conocimientos y capacidades entre diferentes participantes del mercado.

Estos mecanismos colaborativos adquieren especial relevancia en proyectos industriales de gran magnitud, debido a que permiten distribuir entre diversos participantes los riesgos vinculados con aspectos políticos, regulatorios, financieros y constructivos. De esta manera, posibilitan la concentración de capitales, conocimientos técnicos y capacidades operativas para desarrollar infraestructuras estratégicas de gran escala que difícilmente podrían ser ejecutadas de manera individual por una única empresa.

Aplicación al sector argentino: estrategias orgánicas e inorgánicas en operadoras integradas y proveedores de servicios especializados

Al aplicar estos modelos conceptuales al análisis de la industria hidrocarburífera argentina durante el período estudiado, se observa que tanto las compañías operadoras integradas como las empresas proveedoras de servicios especializados recurren a estrategias orgánicas e inorgánicas con objetivos similares: proteger sus niveles de rentabilidad, mejorar la utilización de los recursos disponibles y aumentar su capacidad de respuesta frente a un contexto caracterizado por inestabilidad macroeconómica, cambios regulatorios frecuentes y limitaciones vinculadas con la infraestructura logística.

Sin embargo, la implementación de dichas estrategias presenta diferencias significativas entre ambos grupos de actores. Estas variaciones responden a factores como el nivel de inversión requerido por cada actividad, la estructura patrimonial de las compañías, la dependencia de activos físicos y las particularidades de cada modelo operativo.

En relación con las estrategias orgánicas de adaptación, puede observarse que las operadoras integradas y los proveedores especializados adoptan caminos diferentes para fortalecer su posición competitiva. Mientras las primeras concentran sus esfuerzos en perfeccionar la administración del capital invertido, seleccionar proyectos de mayor rendimiento y optimizar la composición de sus carteras de activos, las compañías dedicadas a servicios de perforación, tecnología y asistencia especializada en subsuelo, como Nabors Industries o SLB, recurren a modelos operativos más flexibles basados en el enfoque Asset-Light.

La aplicación de este modelo permite a estas empresas reducir su exposición frente a los riesgos propios del entorno argentino, particularmente aquellos vinculados con la volatilidad económica, las restricciones cambiarias y la incertidumbre regulatoria. Aunque poseen y administran conocimientos tecnológicos críticos para las actividades de exploración y producción, estas organizaciones evitan asumir la propiedad directa de determinados activos

físicos complementarios que no constituyen su principal fuente de ventaja competitiva dentro del territorio nacional.

En lugar de inmovilizar capital en bienes tangibles periféricos, estas empresas establecen acuerdos contractuales flexibles destinados a disponer de los recursos necesarios para operar, como vehículos de transporte terrestre liviano, unidades habitacionales utilizadas en campamentos alejados y determinadas instalaciones de apoyo en superficie. Esta modalidad les permite mantener capacidad operativa sin incrementar significativamente la exposición financiera derivada de la adquisición y mantenimiento de activos propios.

Por otro lado, las empresas operadoras integradas mantienen bajo su control aquellos activos considerados estratégicos para las actividades centrales de exploración y producción hidrocarburífera. En estos casos, la flexibilidad empresarial no se obtiene principalmente mediante la reducción de activos físicos esenciales, sino a través de una gestión más eficiente del portafolio de inversiones, una selección más rigurosa de proyectos y una planificación optimizada de los programas de desarrollo productivo.

Figura N°5: equipo de perforación terrestre de Nabors en Vaca Muerta.



Fuente: Nabors.

Esta estrategia otorga una alta flexibilidad organizacional: si la situación cambiaria o regulatoria local colapsa y las operadoras cancelan programas de trabajo, la firma ligera puede rescindir los alquileres modulares de inmediato y reestructurar su tamaño corporativo sin absorber pérdidas de carácter multimillonario por devaluación de capital inmovilizado en el territorio.

Asimismo, el resguardo del capital de trabajo operativo frente a una inflación de costos y desajustes cambiarios se ejecuta empíricamente mediante la inserción sistemática de **fórmulas polinómicas** en la arquitectura de los contratos comerciales de servicios especiales y fletes pesados.

Dado que las gerencias de las firmas OFS negocian sus tarifas base referenciadas formalmente a la moneda extranjera dura (dólares), pero liquidan obligatoriamente el día a día de sus egresos en pesos corrientes locales, como las paritarias colectivas del sindicato petrolero de base y el combustible gasoil de superficie, el uso de estas fórmulas polinómicas de costos dinámicas actúa como el escudo cualitativo indispensable.

El reajuste de tarifas comerciales se instrumenta bajo una formulación de programación matemática lineal, diseñada para capturar la distorsión del poder adquisitivo doméstico sin alterar la base de cálculo de las utilidades.

Mientras las empresas proveedoras utilizan las fórmulas polinómicas Para preservar el equilibrio económico de los contratos frente a la inflación y la volatilidad cambiaria, las operadoras integradas complementan esta protección mediante una planificación financiera más amplia basada en la disciplina de capital y en una asignación selectiva de sus inversiones de largo plazo.

Dentro de la optimización del portafolio orgánico, destaca asimismo el proceso de *High-Grading* impulsado por YPF S.A. a través de su denominado "Proyecto Andes". Esta maniobra de desinversión masiva en 55 áreas convencionales maduras de provincias como Chubut, Santa Cruz, Mendoza y Neuquén permitió a la operadora nacional desprenderse de activos con elevados costos de operación (OPEX) y alta declinación productiva, concentrando su CapEx exclusivamente en los bloques no convencionales de Vaca Muerta.

La implementación del Proyecto Andes constituye una manifestación concreta de la disciplina de capital aplicada por YPF. Mediante este programa la empresa inició un proceso

de desinversión en áreas convencionales maduras para concentrar sus recursos financieros y operativos en activos no convencionales de mayor productividad, fortaleciendo así la eficiencia de portafolio y priorizando aquellas inversiones con mayor capacidad de generación de valor. (YPF, 2024).

Este reordenamiento abrió una ventana para la consolidación de operadores independientes locales (como PECOM, CGC o Aconcagua Energía), quienes mediante estructuras administrativas livianas y la inyección mejorada secundaria y terciaria con polímeros (EOR) lograron rentabilizar estos campos marginales, elevando los factores de recobro del 15% promedio histórico hacia metas del 22%.

De este modo, mientras las operadoras se integran y concentran sus estrategias orgánicas en la optimización del portafolio de activos mediante procesos de *High-Grading*, Los proveedores de servicios especializados priorizan modelos operativos *Asset-Light* y mecanismos contractuales flexibles para reducir su exposición al riesgo y preservar la rentabilidad.

En cuanto a las estrategias inorgánicas de mitigación, el trabajo de campo y los datos sectoriales demuestran que la severa restricción física de transporte que afecta a las cuencas productivas (el cuello de botella físico del *Midstream*) ha forzado un auge sin precedentes en la estructuración de asociaciones estratégicas y *Joint Ventures*.

Como el tendido de ductos de evacuación masiva hacia los puertos del Atlántico Sur exige inversiones de capital de miles de millones de dólares que superan la capacidad individual de absorción de cualquier compañía, las empresas y operadoras deciden conformar consorcios privados de carácter colectivo para cofinanciar megaproyectos troncales estratégicos, siendo el oleoducto "Vaca Muerta Oil Sur" (VMOS) el máximo exponente empírico de esta tendencia.

El desarrollo de Vaca Muerta requiere inversiones coordinadas en infraestructura de transporte, procesamiento y exportación cuya magnitud supere la capacidad financiera de una sola empresa. En este contexto, la cooperación entre operadoras, proveedores e inversores mediante proyectos conjuntos constituye un mecanismo estratégico para ampliar la capacidad de logística de la Cuenca, reducir restricciones operativas y sostener el crecimiento de la producción en el largo plazo (PwC, 2024).

Liderado por YPF en sociedad con Vista Energy, Pan American Energy (PAE), Pampa Energía, Chevron, Pluspetrol, Shell y Tecpetrol, este ducto de 437 kilómetros de extensión y una inversión de USD 3.000 millones permitirá evacuar hasta 550.000 barriles diarios de crudo en 2027 (escalable a 700.000 barriles), resolviendo colectivamente el límite físico de la cuenca y otorgando bancabilidad mediante contratos firmes de tipo *ship-or-pay*.

A nivel institucional y legislativo de gran escala, este tipo de proyectos de infraestructura y el desarrollo de GNL (como "Argentina LNG") se amparan cualitativamente bajo el **Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI)** establecido en la Ley N° 27.742. El RIGI actúa como un escudo protector de nivel macro al otorgar estabilidad tributaria, aduanera y cambiaria por 30 años a inversiones superiores a los USD 200 millones, permitiendo la libre disponibilidad de divisas y el sometimiento a tribunales de arbitraje internacionales (como el CIADI), mitigando la inestabilidad de las reglas de juego domésticas y sirviendo de soporte indispensable respaldado por cámaras locales como la FECENE.

Este régimen beneficia tanto a las operadoras como a las empresas proveedoras que participan en proyectos de gran escala, al reducir la incertidumbre sobre las inversiones de largo plazo.

Asimismo, a nivel regional o meso, la cadena de valor local se encuentra regulada por la **Ley Provincial 3338 de Compre Neuquino** ("Fortalecimiento y Desarrollo de la Cadena de Valor Neuquina"), que obliga a las operadoras a adjudicar un mínimo del 60% de sus contratos a pymes locales certificadas bajo un Rango A o B (evaluado mediante una fórmula polinómica de domicilio, empleo y capital).

Éste mecanismo fortalece la integración entre operadoras y proveedores locales, promoviendo el desarrollo de la cadena de valor regional y favoreciendo la participación de empresas de servicios especializados en los proyectos de inversión.

Esta protección legal se asocia al mecanismo de *First Refusal* o derecho de igualación, el cual faculta a las empresas locales certificadas a igualar las ofertas económicas de competidores externos cuando la diferencia se ubica en un margen de preferencia del 6% al 9%, blindando el entramado industrial pyme regional contra la competencia desleal por escala.

Asimismo el análisis del sector permite identificar otras estrategias inorgánicas de adaptación implementadas tanto por las operadoras integradas como por empresas proveedoras y de servicios especializados de la industria hidrocarburífera argentina.

Estas prácticas complementan los mecanismos analizados previamente y fortalecen la cooperación interorganizacional, la incorporación de capacidades tecnológicas, la optimización logística y la flexibilidad operativa de los distintos actores de la cadena de valor.

Entre las principales estrategias utilizadas en Argentina se encuentra la conformación de consorcios para infraestructura compartida que constituyen un esquema legal y operativo, una estrategia de asociación, que permite a las operadoras integradas y a las múltiples empresas de soporte e hidrocarburíferas operar y construir infraestructura conjunta para optimizar costos y riesgos.

A nivel local UTE (Unión transitoria de empresas) es la figura asociativa que facilita la logística de hidrocarburos, sin formar una nueva sociedad comercial, es decir son sociedades transitorias.

UTE materializa legalmente el consorcio de estructura compartida y constituye el vehículo predilecto para los proyectos de exploración y explotación, y también para el transporte masivo. Estos consorcios favorecen la estabilización fiscal a través del Régimen de Incentivos Para Grandes Inversiones, mejoran la rentabilidad y solucionan la demanda de una altísima inversión para la industrialización y logística.

Las alianzas y los acuerdos tecnológicos constituyen otra estrategia inorgánica relevante dentro de la industria hidrocarburífera. Sin embargo, su implementación difiere entre ambos modelos de negocio. Mientras las operadoras integradas impulsan procesos de investigación, desarrollo e innovación mediante alianzas institucionales, los proveedores de servicios especializados incorporan tecnologías de alcance global para incrementar la eficiencia y el valor agregado de los servicios que ofrecen.

La incorporación de tecnologías digitales, centros de operaciones en tiempo real y procesos de mejora continua forma parte de la estrategia adoptada por YPF para incrementar la productividad de sus operaciones. Estas herramientas permiten optimizar los tiempos de

perforación, mejorar la confiabilidad de los activos y fortalecer la eficiencia operativa como componente central de la disciplina de Capital (YPF, 2024).

La revolución digital se ha instalado en múltiples empresas de soporte desde hace tiempo, sin embargo en los últimos años la Inteligencia Artificial se ha convertido en una aliada, en un ámbito rígido y analógico. La estrategia utilizada son alianzas y acuerdos tecnológicos combinados con la estrategia mencionada anteriormente para maximizar la productividad sostenible. Una de las empresas operadoras es Y-TEC (Empresa de innovación tecnológica perteneciente a YPF), es la principal empresa de investigación y desarrollo tecnológico, creada en 2012 en Argentina como una sociedad mixta conformada por YPF y el CONICET. (Ver figura N°6).

Figura N°6: Y-TEC. Compañía de tecnología de YPF y CONICET.



Fuente: CONICET

Por otro lado, Nabors International Argentina SRL es una subsidiaria, proveedora de tecnología y servicios de perforación, una de las más grandes a nivel mundial. La compañía opera principalmente en Vaca Muerta con equipos de perforación automatizados. ha introducido una tecnología de nueva generación como su plataforma de *Smart Evolution* para optimizar el rendimiento, además presta servicio a los principales operadores de hidrocarburos.

Los acuerdos de cooperación logística constituyen una de las estrategias inorgánicas más utilizadas dentro de la industria hidrocarburífera argentina. Si bien su implementación resulta especialmente relevante para las empresas proveedoras y de servicios especializados, también favorece a las operadoras integradas al mejorar la coordinación de la cadena de suministro, reducir tiempos operativos y optimizar la utilización de infraestructura compartida.

Las empresas proveedoras y de servicios especializados recurren a los acuerdos de cooperación logística como una estrategia inorgánica para optimizar los recursos y la eficiencia. Por medio de estos acuerdos las organizaciones independientes coordinan el uso compartido de infraestructura depósitos, bases operativas, talleres, flotas de transporte, equipos especializados o servicios de almacenamiento.

Este tipo de cooperación permite reducir costos de coordinación, aprovechar economías de escala y responder eficazmente a las fluctuaciones de las demandas, sin modificar la unión transitoria de empresas.

En Argentina, particularmente en Vaca Muerta, las empresas proveedoras y de soporte aplican acuerdos de cooperación logística para compartir bases operativas, patios de maniobras, depósitos, talleres de mantenimiento y servicios de transporte de personal y equipos.

Para las operadoras integradas, estos acuerdos también representan un mecanismo que favorece la continuidad operativa de los proyectos, al garantizar una mayor disponibilidad de servicios e infraestructura de logística en las distintas etapas de desarrollo de los yacimientos.

Por último la subcontratación estratégica constituye una estrategia inorgánica utilizada por las empresas de la industria para delegar determinadas actividades o procesos a empresas especializadas externas, concentrando sus recursos en aquellas capacidades que generan mayor valor agregado y representan su ventaja competitiva.

Esta estrategia busca incrementar la flexibilidad operativa, acceder a conocimientos técnicos especializados y adaptar con mayor rapidez la capacidad productiva frente a las variaciones de la demanda.

No obstante, el objetivo de la subcontratación difiere según el tipo de organización. Mientras las operadoras la utilizan para concentrarse en las actividades vinculadas a la exploración y

producción de hidrocarburos, los proveedores especializados la emplean para complementar capacidades técnicas específicas y mantener estructuras operativas más flexibles, coherentes con sus estrategias de disciplina de capital.

Conclusiones Del Capítulo

El desarrollo del presente capítulo permitió establecer el marco teórico y conceptual necesario para interpretar las diferencias estratégicas que existen entre las empresas operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados que forman parte de la cadena de valor de la industria hidrocarburífera argentina.

A partir del estudio de los principales enfoques vinculados con la administración estratégica, se pudo determinar que, aunque ambos actores desarrollan sus actividades dentro de un mismo escenario competitivo y productivo, las decisiones corporativas que adoptan responden a estructuras organizacionales y desafíos empresariales diferentes. En este sentido, factores como la composición de sus activos, el nivel de inversión de capital requerido, la capacidad financiera disponible y la exposición a distintos tipos de riesgos influyen directamente en la definición de sus estrategias y en la manera en que enfrentan los cambios del entorno.

El análisis del Diamante de Competitividad de Porter, la Matriz de Ansoff y el Modelo de Competitividad Sistémica propuesto por Esser permitió comprender que el desempeño competitivo de la industria hidrocarburífera no depende exclusivamente de la existencia de importantes reservas de recursos energéticos. Por el contrario, la capacidad de crecimiento y consolidación del sector surge de la articulación entre diversos elementos, como el desempeño de las compañías operadoras, la eficiencia de los proveedores especializados, la disponibilidad de infraestructura logística, la estabilidad institucional y las condiciones macroeconómicas que conforman el ecosistema productivo asociado al desarrollo de Vaca Muerta.

Del mismo modo, el análisis realizado permitió identificar un cambio profundo en la lógica de administración estratégica predominante dentro del sector energético. La industria ha comenzado a abandonar progresivamente los modelos basados únicamente en la expansión de la producción y el crecimiento por volumen, para orientarse hacia esquemas donde adquieren

mayor relevancia la disciplina financiera, la eficiencia operacional y la generación sostenible de valor.

Dentro de este nuevo paradigma, las operadoras integradas concentran sus esfuerzos en la optimización de sus carteras de activos, la selección rigurosa de proyectos de inversión y la asignación de recursos hacia aquellas áreas con mayor potencial productivo y rentabilidad futura.

Por otro lado, los proveedores de servicios especializados desarrollan mecanismos de adaptación orientados a incrementar su flexibilidad operativa y reducir su exposición frente a escenarios de incertidumbre. Para ello recurren a modelos de gestión como el enfoque Asset-Light, herramientas de actualización contractual, acuerdos de cooperación empresarial, incorporación tecnológica y alianzas estratégicas que les permiten sostener su competitividad y proteger sus márgenes operativos en contextos caracterizados por elevados niveles de volatilidad económica y regulatoria.

En este marco, las estrategias orgánicas e inorgánicas analizadas representan instrumentos complementarios mediante los cuales las organizaciones buscan responder a las exigencias cambiantes del entorno. Si bien tanto las operadoras integradas como los proveedores especializados comparten el objetivo general de mantener la sostenibilidad económica de sus actividades, las herramientas utilizadas presentan diferencias significativas debido a la particular estructura financiera de cada organización, el horizonte temporal de sus inversiones, la disponibilidad de recursos y el grado de exposición al riesgo asociado a cada modelo de negocio.

Capítulo 3: Riesgos Y Mitigación De Riesgos En La Cadena De Servicios Especializados E Infraestructura Logística Hidrocarburífera En Argentina

3.1. Incertidumbre Knightiana Y Riesgo Estructural En Hidrocarburos

La gestión y mitigación de riesgos constituyen uno de los principales desafíos para las empresas que integran la cadena de valor de la industria hidrocarburífera. En un sector caracterizado por inversiones intensivas en capital, elevados niveles de incertidumbre y proyectos de largo plazo, la mitigación de riesgos es un componente central de la estrategia corporativa. Para comprender las decisiones de inversión y las estrategias de mitigación implementadas por las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados, resulta necesario hacer una distinción conceptual entre riesgo e incertidumbre, diferenciación propuesta por Frank Knight (1921).

Según la caracterización knightiana, el riesgo hace referencia a escenarios o desviaciones del resultado planificado cuyas condiciones de ocurrencia e impacto pueden modelarse mediante distribuciones de probabilidad objetivas y estimaciones basadas en series históricas homogéneas. En cambio, la incertidumbre verdadera o knightiana hace referencia a aquellos fenómenos exógenos, mutables y disruptivos para los cuales no es posible asignar una probabilidad matemática debido a la inexistencia de precedentes históricos repetitivos.

En la cadena de valor hidrocarburífera argentina, esta diferenciación condiciona directamente las estrategias de gestión tanto de las operadoras integradas como de los proveedores de servicios especializados. Las contingencias operativas habituales, como fallas mecánicas en equipos, demoras logísticas o interrupciones menores en la prestación de servicios, constituyen riesgos que pueden anticiparse y gestionarse mediante herramientas estadísticas, procedimientos operativos y coberturas contractuales.

Por otro lado, fenómenos como la inflación, las restricciones cambiarias, las modificaciones regulatorias o la volatilidad geopolítica representan escenarios de incertidumbre cuya evolución resulta difícil de prever por lo que requieren de estrategias corporativas de adaptación más flexibles. Además, la exposición al riesgo se incrementa debido a dos características propias de la industria, por un lado, la elevada intensidad de capital y por otro lado, la dificultad para darle otros usos a estos activos.

El desarrollo de proyectos no convencionales requiere importantes inversiones en infraestructura y equipamiento antes de generar ingresos, esta característica convierte la

industria de los hidrocarburos en una de las actividades con mayor intensidad de capital, donde gran parte de las inversiones deben realizarse antes de que los proyectos comiencen a generar flujos de caja positivos, incrementando la exposición financiera de las organizaciones. (IEA, 2023)

Además, muchos de esos activos poseen pocas alternativas de utilización fuera de la actividad hidrocarburífera. Según Williamson (1985), esta especificidad limita la posibilidad de reasignarlos a otros usos sin pérdidas económicas significativas. En este sentido, la exposición al riesgo difiere entre ambos modelos de negocio, mientras las operadoras concentran gran parte de sus inversiones en activos productivos de largo plazo, los proveedores de servicios enfrentan principalmente riesgos asociados a la utilización y disponibilidad de equipos de superficie.

Esta diferencia en la estructura de activos explica que las operadoras prioricen decisiones relacionadas con la asignación de capital y el desarrollo de proyectos a largo plazo, mientras que los proveedores de servicios especializados orienten sus estrategias hacia la utilización eficiente de equipos, la flexibilidad operativa y la continuidad de los contratos de prestación de servicios (Deloitte, 2024).

En Argentina, tanto las operadoras integradas como los proveedores de servicios especializados se encuentran expuestos simultáneamente a la volatilidad geopolítica de los mercados internacionales de hidrocarburos y un contexto macroeconómico interno caracterizado por la inflación elevada, restricciones cambiarias y cambios frecuentes en el marco regulatorio del sector, en este contexto, las diferencias en la exposición al riesgo resultan especialmente relevantes al analizar los dos modelos de negocio abordados en la presente investigación.

Por un lado, las operadoras integradas concentran sus decisiones estratégicas en la asignación de capital, el desarrollo de activos productivos y la planificación de inversiones de largo plazo y por otro lado, los proveedores de servicios especializados enfrentan desafíos vinculados a la utilización eficiente de sus equipos, la continuidad de los contratos y la flexibilidad operativa.

En consecuencia, la competitividad de Vaca Muerta no depende únicamente de la calidad de sus recursos geológicos, sino también de la capacidad de las empresas para gestionar los riesgos asociados al entorno económico, regulatorio y operativo. Las diferencias entre las

estrategias adoptadas por las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados constituyen el eje central de análisis desarrollado en los apartados siguientes.

Diversos estudios sostienen que la competitividad de Vaca Muerta depende tanto de la calidad de sus recursos como de la disponibilidad de infraestructura, estabilidad regulatoria, acceso al financiamiento y eficiencia de toda la cadena de proveedores que acompañe el desarrollo de proyectos (YPF, 2024).

Sobre esta base se analizarán, en los apartados siguientes, los principales riesgos que enfrenta cada actor y las estrategias implementadas para mitigarlos.

3.2. Herramientas Teóricas Para El Análisis De Riesgos Del Sector

Gestión Integral del Riesgo Corporativo: COSO ERM e ISO 31000.

En el ámbito corporativo, el modelo COSO ERM (*Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance*) propone que la gestión del riesgo forme parte del proceso de planificación estratégica y de la toma de decisiones, en lugar de limitarse exclusivamente a funciones de control o cumplimiento normativo (COSO, 2017).

En el sector hidrocarburífero, este enfoque resulta aplicable tanto a las operadoras integradas como a los proveedores de servicios especializados, aunque cada uno define un riesgo diferente de acuerdo con su estructura de activos, modelo de negocio y nivel de exposición financiera, de forma complementaria, el estándar internacional ISO 31000:2018 provee a las firmas petroleras de una guía metodológica y procesal neutral para estructurar el flujo continuo de identificación, análisis, evaluación, tratamiento y monitoreo de riesgos físicos y de campo (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2018).

En la práctica, ambas herramientas son complementarias. Mientras COSO ERM orienta la gestión estratégica del riesgo, la norma ISO 31000 proporciona una metodología para identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos presentes en las operaciones diarias. La utilización conjunta de esquemas de gobierno corporativo y normas internacionales de gestión del riesgo, permite integrar la planificación estratégica con los procesos operativos de identificación y tratamiento de riesgos fortaleciendo la capacidad de respuesta organizacional. (ISO, 2018)

Diagnóstico del macroentorno mediante el análisis PESTEL.

Previo a cualquier estimación de impacto sobre la estrategia corporativa, el diagnóstico estructurado de las fuerzas exógenas del macroentorno requiere la aplicación del Análisis PESTEL. Siguiendo las formulaciones metodológicas de Johnson, Scholes y Whittington (2014) para la evaluación de sectores expuestos a la globalización económica, esta matriz resulta de vital importancia para aislar las variables críticas que escapan al control de las firmas individuales, sean estas operadoras o proveedoras.

En la industria hidrocarburífera Argentina, el análisis PESTEL permite identificar los principales factores externos que condicionan las decisiones estratégicas de las operadoras integradas y de los proveedores de servicios especializados, su aplicación facilita comprender como variables ajenas al control de las organizaciones pueden afectar el desarrollo de las inversiones y la continuidad de las operaciones.

Desde la dimensión política destacan las disputas entre jurisdicciones nacionales y provinciales: en el plano económico predomina la inflación y las restricciones cambiarias, en el aspecto social sobresalen las negociaciones con los sindicatos petroleros, la dimensión tecnológica comprende la incorporación de procesos de automatización y digitalización, el componente ambiental incluye las exigencias relacionadas con el uso del agua y la gestión de residuos, mientras que la dimensión legal contempla la coexistencia de regímenes nacionales y provinciales que regulan la actividad.

Jerarquización y evaluación: Matriz de probabilidad e impacto

Una vez identificadas las amenazas macroestructurales a través de la matriz PESTEL, las corporaciones aplican metodologías de jerarquización basadas en las directrices del Project Management Institute (PMI, 2017). Esta herramienta permite diferenciar los riesgos cotidianos de aquellos cuya probabilidad puede ser menor, pero cuyo impacto resulta significativamente más elevado. En la industria hidrocarburífera, esta clasificación facilita la priorización de acciones de mitigación frente a eventos como modificaciones regulatorias, restricciones cambiarias o interrupciones en la infraestructura logística.

Frente a las limitaciones de los modelos estadísticos tradicionales para anticipar escenarios de incertidumbre verdadera o knightiana, la industria de los hidrocarburos recurre a la Planificación de Escenarios (*Scenario Planning*). Introducido originalmente en el planeamiento estratégico corporativo por Pierre Wack en *Royal Dutch Shell* durante la crisis petrolera de los años setenta, este método fue formalizado por Paul Schoemaker (1995) como un instrumento diseñado para expandir la mentalidad gerencial y someter a las decisiones estratégicas a rigurosas pruebas de esfuerzo frente a múltiples futuros lógicamente posibles.

Los operadores de Vaca Muerta, expuestos a horizontes de inversión de tres décadas, contrastan sus planes de expansión contra las narrativas mundiales de transición energética publicadas por la Agencia Internacional de la Energía (IEA): el escenario de políticas declaradas (STEPS), el escenario de compromisos anunciados (APS) y el escenario de emisiones netas cero para 2050 (NZE) tanto para las operadoras integradas como para los proveedores de servicios especializados.

Este modelo preventivo permite verificar la racionalidad estratégica de las obras físicas troncales de transporte frente a restricciones regulatorias de descarbonización de largo plazo, e impacta de manera indirecta sobre la planificación de actividad de los proveedores de servicios que dependen del ritmo de inversión de las operadoras. En conjunto, estas herramientas proporcionan el marco conceptual utilizado para analizar, en los apartados siguientes, los riesgos que enfrentan las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados, así como las diferentes estrategias adoptadas por cada uno para mitigarlos.

3.3. Riesgos Operativos, Logísticos, De Infraestructura Y Ambientales En La Cadena De Valor Hidrocarburífera

En el plano estrictamente operativo y de campo en la cuenca neuquina, la principal restricción para sostener la viabilidad de la producción no convencional se ha desplazado progresivamente desde el riesgo geológico de subsuelo hacia la estrechez física de la infraestructura logística de transporte y evacuación de superficie (*midstream*).

El crecimiento sostenido de la producción en Vaca Muerta ha superado, en distintos momentos, la capacidad disponible de transporte y evacuación de hidrocarburos, generando restricciones operativas que afectan el desarrollo de la actividad. (Ver figura N°7).

Figura N°7: Instalaciones de Vaca Muerta en la Cuenca Neuquina.



Cuando la infraestructura de transporte opera al límite de su capacidad y carece de alternativas de evacuación, las operadoras pueden verse obligadas a restringir temporalmente la producción (*Shut-ins*). Esta situación no solo reduce el volumen producido, sino que también afecta la demanda de servicios de perforación, logística y mantenimiento, impactando directamente sobre las empresas proveedoras.

Desde la perspectiva de la gestión del riesgo corporativo (COSO ERM), la dependencia de la cadena de valor respecto de grandes proyectos de infraestructura, como el oleoducto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS) o la terminal Argentina LNG, introduce un riesgo de concentración de infraestructura crítica. Cualquier retraso constructivo, conflicto regulatorio o contingencia de fuerza mayor puede traducirse en restricciones operativas que obligan a disminuir o interrumpir la producción. Mientras que para las operadoras integradas esto implica un riesgo de inmovilización de capital sin generación de ingresos, para los proveedores de servicios especializados representa una menor utilización de equipos y una reducción de la actividad contratada.

Éste riesgo evidencia la fuerte interdependencia existente entre las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados, ya que las demoras en la infraestructura afectan

simultáneamente la continuidad operativa de ambos actores, aunque con consecuencias diferentes según su modelo de negocio.

La alta intensidad que caracteriza al desarrollo de las formaciones shale exige un flujo ininterrumpido y masivo de fletes logísticos viales de insumos críticos hacia las bases operativas de subsuelo, lo que genera un intenso flujo de transporte pesado por las rutas provinciales de la cuenca neuquina.

La falta de inversión histórica en la infraestructura vial de la Cuenca Neuquén ha generado un deterioro progresivo de las rutas utilizadas para el transporte de insumos y equipos, incrementando la siniestralidad, reduciendo la vida útil de los vehículos pesados y provocando retrasos en las entregas *Just In Time* requeridas por las operaciones de perforación y fractura. Estas deficiencias generan pérdidas económicas tanto para las operadoras como para las empresas proveedoras; en estas últimas, la menor utilización de equipos incrementa los costos fijos por unidad de servicio y reduce la rentabilidad de las operaciones.

A nivel territorial, la expansión de la actividad no convencional alrededor de la localidad de Añelo (corazón geográfico de la cuenca) ha generado una saturación de superficie habitacional y de servicios básicos, desencadenando un fuerte incremento en los costos habitacionales y encareciendo el mantenimiento de las tripulaciones técnicas de campo bajo esquemas laborales rotativos de roster, un costo que recae con particular intensidad sobre las empresas contratistas que sostienen su dotación de personal técnico mediante régimen de rotación.

Riesgos ambientales

En la dimensión ambiental, la fracturación hidráulica convive con desafíos regulatorios y presiones socioambientales crecientes. El volumen masivo de agua dulce requerido para la estimulación de los pozos de shale se extrae directamente de las cuencas de los ríos Neuquén y Limay, compitiendo localmente con el uso agrícola tradicional de los valles frutícolas de la Patagonia en épocas de sequía estacional severa.

Bajo las exigencias mundiales del Acuerdo de París (2015) y los estándares corporativos ESG, el sector de los hidrocarburos no convencionales enfrenta el escrutinio de los bancos internacionales para financiar megaproyectos energéticos de alta intensidad de carbono, lo que impulsa tanto a la operadora integrada como a sus contratistas a consolidar tecnologías de

venteo cero y remediación hídrica para evitar que las reservas de gas se conviertan a futuro en activos varados (*stranded assets*).

Sin embargo, estas exigencias ambientales afectan de manera diferente ambos modelos de negocio. Mientras las operadoras integradas concentran las inversiones destinadas a reducir emisiones y mejorar el desempeño ambiental de los proyectos, los proveedores de servicios especializados deben adaptar sus procesos operativos y tecnologías para cumplir con los estándares exigidos por sus clientes y por los organismos reguladores. En conjunto, estos riesgos operativos, logísticos y ambientales afectan de manera diferente a los actores de la cadena de valor.

Mientras las operadoras concentran su exposición en la continuidad de la producción y la rentabilidad de las inversiones, los proveedores de servicios especializados enfrentan mayores desafíos asociados a la utilización eficiente de sus equipos, la continuidad contractual y la flexibilidad operativa.

3.4. Estrategias De Mitigación Y Perspectivas Futuras

Frente a los riesgos macroeconómicos, regulatorios, logísticos y operativos analizados en los apartados anteriores las empresas que integran la cadena de valor hidrocarburífera implementan distintas estrategias de mitigación orientadas a preservar la continuidad de sus operaciones y proteger la rentabilidad de largo plazo. Si bien las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados enfrentan un mismo entorno de incertidumbre, los mecanismos utilizados para reducir su exposición al riesgo difieren de acuerdo con la naturaleza de sus modelos de negocio, su estructura de activos y su grado de flexibilidad operativa.

En las operadoras integradas, la disciplina de capital se traduce en una administración más selectiva del portafolio de activos. La concentración de inversiones en los proyectos de mayor productividad permite reducir la exposición financiera asociada a activos de menor rentabilidad, disminuir los costos operativos y fortalecer la capacidad de respuesta frente a escenarios de volatilidad económica y variaciones en el precio internacional del petróleo. De esta manera las operadoras priorizan la preservación del capital invertido y la generación de valor por encima del crecimiento basado exclusivamente en el aumento de la producción.

Por su parte, los proveedores de servicios especializados mitigan su exposición al riesgo mediante estructuras operativas más flexibles. La utilización de modelos *Asset-Light* reduce

la inmovilización de capital en activos físicos, mientras que la incorporación de fórmulas polinómicas en los contratos comerciales permite ajustar periódicamente las tarifas frente a variaciones en los costos laborales, el tipo de cambio y los insumos críticos. Estas herramientas fortalecen la capacidad de adaptación de las empresas frente a la volatilidad macroeconómica, preservando la rentabilidad y permitiendo mantener la continuidad de las operaciones aún en contextos de alta incertidumbre.

Además de las estrategias implementadas a nivel individual, la mitigación del riesgo también se apoya en mecanismos de cooperación entre empresas. La utilización de Uniones Transitorias de Empresas (UTE), consorcios y otras formas de asociación permite distribuir inversiones de gran magnitud, compartir infraestructura y reducir la exposición financiera en proyectos de transporte, almacenamiento y logística vinculados al desarrollo de Vaca Muerta. Estas formas de cooperación también permiten distribuir riesgos entre los distintos participantes de la cadena de valor, facilitando el desarrollo de proyectos cuya magnitud excedería la capacidad financiera de una única empresa.

A su vez, el marco institucional también contribuye a reducir determinados riesgos para los proveedores locales. En este sentido la ley provincial N° 3338 de Compre Neuquino y el mecanismo de *First Refusal* promueven la participación de empresas regionales en la cadena de valor hidrocarburífera, fortaleciendo el desarrollo del entramado productivo local y mejorando en las oportunidades de contratación para pymes y proveedoras.

Estas herramientas institucionales favorecen una mayor integración de los proveedores regionales en los proyectos de inversión y contribuyen a fortalecer la competitividad de la cadena de valor hidrocarburífera.

Aunque ambos sectores buscan asegurar sus operaciones frente a la volatilidad, sus métodos varían drásticamente por la naturaleza de su negocio. Las operadoras al tener grandes capitales hundidos, apuntan a la optimización de activos. Por el contrario, las contratistas se refugian en la flexibilidad operativa y los ajustes contractuales rápidos. Estas diferencias reflejan la naturaleza de cada modelo de negocio y constituyen uno de los principales ejes de comparación desarrollados en la presente investigación.

Conclusiones del capítulo

El desarrollo del presente capítulo permitió determinar que la gestión del riesgo constituye un elemento estratégico fundamental dentro de la planificación y toma de decisiones de las empresas que integran la cadena de valor de la industria hidrocarburífera.

Tanto las operadoras integradas como los proveedores de servicios especializados desarrollan sus actividades en un escenario caracterizado por elevados niveles de incertidumbre y exposición a múltiples factores externos. No obstante, la manera en que cada actor enfrenta dichos riesgos y los instrumentos utilizados para reducir sus efectos presentan diferencias relevantes, directamente relacionadas con las características propias de sus modelos de negocio, estructuras organizacionales y capacidades financieras.

Asimismo, el análisis realizado demuestra que los desafíos vinculados al desarrollo de Vaca Muerta no se encuentran limitados únicamente a aspectos relacionados con la disponibilidad de recursos geológicos o con la capacidad productiva del yacimiento. Por el contrario, existen múltiples variables externas que condicionan su evolución, entre ellas la inestabilidad macroeconómica, las modificaciones regulatorias, las restricciones de infraestructura, las dificultades logísticas y las crecientes demandas vinculadas con la gestión ambiental. Todos estos factores influyen de manera significativa sobre la planificación estratégica, la distribución del capital invertido y la continuidad operativa de los distintos participantes de la cadena de valor.

En este marco, la competitividad del sector energético argentino no depende solamente de la magnitud o calidad de sus reservas hidrocarburíferas, sino también de la capacidad de las organizaciones para interpretar el entorno, anticipar posibles escenarios futuros, administrar situaciones de incertidumbre y desarrollar estrategias de adaptación compatibles con sus recursos, capacidades internas y condiciones financieras.

Las operadoras integradas orientan principalmente sus estrategias hacia una asignación más eficiente del capital, la concentración de inversiones en activos con mayores niveles de productividad y la optimización de proyectos con perspectivas de generación de valor en el largo plazo. En contraposición, los proveedores de servicios especializados suelen enfocar sus esfuerzos en la creación de estructuras organizativas más ágiles, la incorporación de herramientas contractuales destinadas a reducir la exposición económica y la mejora permanente de sus procesos, recursos y capacidades operativas.

Estas diferencias permiten comprender que la gestión y mitigación del riesgo dentro de la industria hidrocarburífera no responde a una estrategia uniforme aplicable a todos los actores, sino que se encuentra determinada por factores específicos como la estructura de activos, el grado de exposición frente a las amenazas del entorno, la disponibilidad de capital y las capacidades organizacionales desarrolladas por cada empresa.

En conjunto, los conceptos desarrollados a lo largo del capítulo permiten comprender que la gestión del riesgo constituye un elemento determinante para la sostenibilidad y competitividad de la industria hidrocarburífera argentina. Asimismo proporcionan el marco conceptual necesario para analizar las distintas estrategias de adaptación implementadas por los actores que participan en el desarrollo de Vaca Muerta frente a un entorno caracterizado por elevados niveles de incertidumbre y volatilidad.

Metodología De La Investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un paradigma cualitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo. "Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, contextos o situaciones en profundidad; en las propias formas de expresión de cada uno de ellos" (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2014, p. 583). El paradigma cualitativo se selecciona porque el objetivo del trabajo no consiste en cuantificar variables ni establecer relaciones causales, sino en comprender e interpretar, desde la perspectiva de los propios protagonistas del sector, los criterios de decisión y los mecanismos de adaptación y mitigación de riesgos que las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados despliegan frente a la volatilidad del entorno argentino.

El diseño es no experimental, dado que ninguna de las variables analizadas (riesgo regulatorio, restricciones de infraestructura, disciplina de capital, modelos de gestión de activos) es manipulada por las investigadoras, sino que se observan tal como se presentan espontáneamente en la realidad sectorial.

Asimismo, el diseño es transversal o transeccional, ya que la recolección de información se concentra en un corte temporal acotado (mayo–junio de 2026), lo que permite captar el estado de situación vigente del sector durante el período de estudio (2019-2026) sin pretender realizar un seguimiento longitudinal de las variables. Finalmente, el alcance es descriptivo, en la medida en que el propósito central consiste en identificar, caracterizar y comparar las estrategias y los riesgos propios de cada modelo de negocio, sin avanzar sobre relaciones explicativas o predictivas entre variables.

La unidad de análisis está constituida por las estrategias corporativas y los mecanismos de mitigación de riesgos de superficie implementados por dos tipos de actores de la cadena de valor hidrocarburífera de Vaca Muerta: las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados (OFS). Por tratarse de un estudio cualitativo de alcance descriptivo, la muestra no se construyó bajo criterios probabilísticos, sino mediante un muestreo no probabilístico, de tipo intencional o por criterio (Hernández Sampieri et al., 2014), seleccionando informantes que, por su rol jerárquico y funcional, permitieran cubrir los

distintos niveles de decisión y de exposición al riesgo identificados en el marco teórico (Nivel Macro, Meso y Micro del modelo de Esser).

Bajo este criterio, se incorporaron informantes que se desempeñan en áreas de dirección estratégica, planificación financiera, ingeniería y logística de *midstream*, competitividad y eficiencia operativa, y ejecución de obra, pertenecientes tanto a operadoras integradas como a proveedores de servicios especializados que operan en la Cuenca Neuquina. Esta diversidad de perfiles no busca representar a una empresa en particular, sino reconstruir, a través de miradas complementarias sobre distintas posiciones de la cadena de valor, un panorama integral de cómo cada tipo de actor gestiona los riesgos de superficie.

Como instrumento principal se utilizaron entrevistas semiestructuradas, aplicadas a siete personas clave del sector y complementadas con entrevistas a expertos en gestión de riesgos y estrategia empresarial. Este instrumento se seleccionó por su capacidad de explorar en profundidad las percepciones, criterios de decisión y justificaciones que subyacen a las estrategias corporativas, aportando validez cualitativa directa al análisis.

La guía de entrevista se estructuró en tres dimensiones: 1) riesgo e incertidumbre macroeconómica y geopolítica; 2) crecimiento y expansión productiva; y 3) mitigación, entendida como la operacionalización concreta de herramientas como el *High-Grading*, los modelos *Asset-Light*, las fórmulas polinómicas o las asociaciones estratégicas.

Como instrumento complementario, se relevaron fuentes secundarias: normativa oficial, reportes de sostenibilidad corporativa, informes de organismos nacionales e internacionales y artículos periodísticos especializados del sector, utilizados para contextualizar y contrastar los testimonios recogidos en el trabajo de campo.

Dado que la investigación no incorpora instrumentos de naturaleza cuantitativa, la validez del estudio se sustenta en una triangulación de fuentes cualitativas, desarrollada en dos niveles complementarios. En primer lugar, se realiza una triangulación, contrastando entre sí las respuestas de los distintos informantes clave entrevistados, cuyos roles cubren los niveles macro, meso y micro de decisión dentro de ambos modelos de negocio; este cruce permite identificar coincidencias, matices y divergencias en la forma en que cada actor percibe y enfrenta un mismo riesgo. En segundo lugar, se realiza una triangulación entre métodos,

contrastando los testimonios obtenidos en las entrevistas con la evidencia documental relevada en los capítulos del marco teórico (normativa, reportes corporativos, informes de organismos internacionales y prensa especializada), de modo de verificar la consistencia entre el discurso de los protagonistas y la evidencia secundaria disponible.

Esta doble triangulación permite, por un lado, controlar el sesgo propio de los testimonios individuales y, por otro, fortalecer la consistencia interna del análisis comparativo desarrollado en el capítulo siguiente, donde se sistematizan los hallazgos del trabajo de campo y se los confronta con los conceptos abordados en los capítulos 1, 2 y 3.

En primer lugar, se entrevistó a siete personas clave (Ver figura N°8) a través de Google Meet (ver Anexo 6) y bajo el método de pregunta y respuesta a través de audios de Whatsapp ver anexo XX) . Entre el 20 de Mayo y el 20 de Junio.

Figura N°8: Presentación de personas clave entrevistadas.

Nombre y apellido	Profesión	Cargo	Empresa	Justificación	Fecha
Eduardo Gomez	Empresario / consultor	CEO / fundador	Ceira (consultora enfocada en el sector de gas, petróleo y minería)	Proporciona una visión gerencial integral sobre el entramado de proveedores locales y el ecosistema empresarial (Nivel Meso). Su vasta trayectoria permite comprender cómo la inestabilidad regulatoria condiciona el financiamiento de las firmas de soporte, el impacto de los sobrecostos logísticos, y de qué manera los regímenes de incentivo (RIGI) resultan indispensables para viabilizar las inversiones de la cadena de valor especializada.	20 de Mayo 2026
Francisco Sirimarco	Ingeniero industrial	Jefe de planta	YPF	Brinda la perspectiva técnica y de planificación a largo plazo sobre la red de infraestructura logística	15 de Mayo 2026

				(<i>midstream</i>). Su aporte es clave para dimensionar los cuellos de botella físicos actuales, la estructuración de megaproyectos de evacuación de crudo para Vaca Muerta y los riesgos operativos inherentes a la expansión de la capacidad exportadora del sector.	
Florencia	Lic. en Administración de empresas	Gerente de competitividad	YPF	Aporta la perspectiva de competitividad y eficiencia operativa (Nivel Micro) aplicada al segmento <i>Downstream</i> y comercial. Su contribución es clave para comprender cómo las corporaciones implementan metodologías de optimización de costos, reducción de OPEX/CAPEX y articulación logística para sostener los márgenes de rentabilidad ante la volatilidad macroeconómica, destacando a su vez la importancia del RIGI para viabilizar inversiones estructurales.	4 de Junio 2026
Martín Maquieyra	Licenciado en ciencias políticas	Directorio	YPF	Aporta la visión estratégica directiva (Nivel Macro). Su rol es clave para comprender cómo la inestabilidad regulatoria condiciona las decisiones	5 de Junio 2026

				de inversión a largo plazo y la adopción de herramientas de resguardo como el RIGI y el <i>High-Grading</i> .	
Leonardo Matías Telmo	Contador Público	Supervisor de Facturación	Nabors (proveedor de tecnología avanzada para la industria energética)	Proporciona la perspectiva financiera operativa (Nivel Micro) de una contratista internacional de servicios (OFS). Es fundamental para entender el impacto de la inflación y la devaluación en el capital de trabajo, y la aplicación práctica de fórmulas polinómicas y modelos <i>Asset-Light</i> .	5 de Junio 2026
Walter Oscar Ruiz	Técnico industrial en tecnología	Inspector de obra	YPF	Aporta la visión táctica y de campo sobre la ejecución física de los proyectos de infraestructura. Su contribución es esencial para analizar cómo las limitaciones de la red de transporte y la volatilidad de los costos impactan directamente en la planificación de obras, y cómo se aplican estrategias de eficiencia en los procesos operativos y diversificación de proveedores para garantizar la continuidad en las cuencas productivas.	11 de Junio 2026

Javier Matias Cabrera	Ingeniero industrial	Gerente de ingeniería y proyectos / asesor de ingeniería y CAPEX	YPF	Brinda la perspectiva técnica del <i>Midstream</i> (Nivel Meso). Su vasta experiencia logística es indispensable para analizar los cuellos de botella en la red de transporte de superficie y evaluar el impacto de megaproyectos como el oleoducto VMOS	10 de Junio 2026
--------------------------	-------------------------	---	-----	--	------------------

Fuentes: Elaboración propia.

Del mismo modo, se realizaron entrevistas a tres expertos en riesgos y estrategias empresariales mediante la plataforma Google Meet (ver figura N°9) entre el 04 Junio y el 16 de Junio.

Figura N°9: presentación de personas expertas entrevistadas

Nombre y apellido	Profesión	Cargo	Empresa	Justificación	Fecha
Sonia Obregon	Lic en Administracion de Empresas	Analista de riesgos y Compliance	YPF	Se la incorpora como experta por su especialización técnica en evaluación y Compliance, lo que le permite abordar los riesgos desde un marco metodológico (COSO, ISO 31000) independiente de la posición estratégica de cada actor. Aporta la perspectiva técnica y normativa sobre la evaluación integral y mitigación de riesgos corporativos. Su testimonio	8 de Junio

				es fundamental para comprender cómo se estructuran los mapas de riesgos ante la volatilidad macroeconómica y de qué manera el cumplimiento normativo y las exigencias corporativas condicionan las decisiones de inversión en infraestructura logística de gran escala, como el proyecto VMOS.	
FRANCISCO ICUZA	Licenciado en Gestión de Negocios	Encargado Comercial Oil & Gas – Business Development	Sullair(servicios a través de maquinaria y soluciones de generación de energía)	Se lo incorpora como experto por su posición transversal en la cadena de valor: como proveedor de equipamiento a operadoras (YPF, Shell) y contratistas OFS (Nabors, SLB, Halliburton)	16 de Junio

				simultáneamente, cuenta con una visión comparativa del ecosistema que ninguno de los otros entrevistados posee. Su especialización en contratos, análisis de riesgos comerciales y desarrollo de negocios lo convierte en un observador privilegiado de las diferencias estratégicas entre ambos modelos de negocio.	
ENZO ABAD	Ingeniero Industrial	Compras y contrataciones de Well Construction-equipos de perforación	YPF	Se lo incorpora como experto por su especialización en supply chain y contratación de equipos de perforación en Vaca Muerta, con experiencia previa en Pan American Energy. Su perfil	16 de Junio

				aporta una visión técnica y operativa sobre los desafíos logísticos, la gestión de proveedores locales y la contratación de servicios especializados que complementa las perspectivas estratégicas y financieras de los demás entrevistados. Es particularmente valioso comprender cómo los cuellos de botella en infraestructura y abastecimiento impactan concretamente en la planificación y ejecución de los proyectos de perforación.	
DANTE OSCAR LIMA	Licenciado en Higiene,	Oficial de Sostenibilidad	TOTAL ENERGIES	Se lo incorpora como experto por sus 37 años de	20 De Junio

	Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo	en la filial E&P de Total Energies en Argentina	(produce y comercializa combustibles, gas natural, electricidad renovable y biocombustibles.	experiencia en la industria de hidrocarburos y por su especialización en sostenibilidad y gestión de riesgos operativos y ambientales. Su perspectiva es especialmente valiosa para comprender cómo los estándares internacionales de seguridad y sostenibilidad condicionan las decisiones estratégicas de las operadoras, y de qué manera la velocidad de ejecución propia del no convencional puede relajar controles críticos si no se gestionan adecuadamente. Complementa la visión financiera y comercial de los demás entrevistados al	
--	--	---	--	--	--

				incorporar la dimensión ambiental, social y de gobernanza (ESG) como variable estratégica central.	
--	--	--	--	--	--

Fuentes: Elaboración propia.

Figura N°10 Presentación de cuadro de metodologías.

Estructura metodológica de investigación donde se articula el marco teórico con el trabajo de campo

Preguntas de Investigación	Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de Recolección	Marco Teórico
¿De qué manera difieren las estrategias corporativas y operativas de mitigación de riesgos de superficie entre las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados en la Cuenca Neuquina durante el período 2019-2026?	Analizar comparativamente las estrategias corporativas de adaptación y mitigación de riesgos de superficie empleadas por las operadoras y proveedores en Vaca Muerta, para determinar cómo resguardan su capital operativo.	V. Independiente: Riesgos de superficie e incertidumbre.	- Mitigación estratégica.	- Tipo de modelo de negocio.	- Entrevistas semiestructuradas a personas clave (Directorio, Finanzas, Logística).	Capítulo 2: (2.1 y 2.2).
		V. Dependiente: Estrategias corporativas y operativas.	- Disciplina de capital.	- Nivel de intensidad de capital.	- Entrevistas a expertos.	Capítulo 3: (3.1 y 3.2).
			- Enfoque organizativo.	- Asignación de CapEx/OpEx.	- Análisis documental.	
¿Cómo impactan las condiciones macroeconómicas y normativas argentinas en la planificación de capital de ambos actores del sector?	Identificar y describir el impacto del marco regulatorio y macroeconómico actual, evaluando la percepción del RIGI y las restricciones cambiarias en las decisiones de inversión.	- Entorno macroeconómico y normativo.	- Riesgo macroestructural (Nivel Macro).	- Tasas de inflación.	- Entrevistas (Ej. Maquieyra, Gómez).	Capítulo 2: 2.1 (Competitividad Sistémica de Esser).
		- Planificación financiera.	- Riesgo regulatorio e institucional (Nivel Meta).	- Volatilidad cambiaria (cepo).	- Matriz PESTEL.	Capítulo 3: 3.2 (PESTEL).
				- Adhesión e impacto del RIGI.	- Reportes de mercado.	
				- Acceso a divisas.		

¿Cuáles son los principales cuellos de botella en la infraestructura de transporte (midstream) y logística que condicionan la eficiencia operativa de superficie en Vaca Muerta?	Examinar las restricciones físicas, logísticas y de transporte en la superficie de la Cuenca Neuquina, detallando cómo afectan los tiempos y costos de la cadena de valor de cada actor.	- Restricciones de infraestructura de superficie.	- Limitantes físicas (Midstream).	- Capacidad de evacuación de ductos.	- Entrevistas (Ej. Sirimarco, Cabrera, Ruiz).	Capítulo 1: (1.2).
		- Eficiencia operativa de la cadena de valor.	- Procesos operativos y de campo impuestos por las operadoras.	- Frecuencia de <i>shut-ins</i> (restricciones de boca de pozo).	- Datos de producción y logística sectorial.	Capítulo 3: (3.3 y 3.4).
			- Saturación territorial.	- Sobrecostos de fletes pesados y viáticos.		
¿En qué medida el modelo de gestión de activos y las estructuras contractuales actúan como escudos de protección frente a la volatilidad local?	Contrastar la eficiencia de los escudos operativos y contractuales, enfocándose en la reconfiguración de activos en operadoras y la flexibilidad de contratos en proveedores.	- Mecanismos de mitigación.	- Estrategias orgánicas.	- Implementación de <i>Asset-Light</i> .	- Entrevistas (Ej. Telmo, Florencia).	Capítulo 2: (2.3).
		- Resguardo del capital de trabajo.	- Estrategias inorgánicas.	- Frecuencia de uso de Fórmulas Polinómicas.	- Análisis de contratos y reportes de sostenibilidad.	Capítulo 3: (3.4).
			- Flexibilidad contractual.	- Ejecución de <i>High-Grading</i> (Ej. Proyecto Andes).		
				- Formación de UTEs/Consortios.		

Fuente de elaboración propia.

Capítulo 4: Análisis De Resultados De Los Instrumentos De Recolección De Información

Para procesar y analizar la información cualitativa que recolectamos durante el trabajo de campo, organizamos la metodología en tres etapas, siguiendo los lineamientos propuestos por Hernandez Sampieri et al. (2014).

En primer lugar, aplicamos un análisis de contenido temático. Esto nos sirvió para analizar las entrevistas en profundidad, agrupar las respuestas y detectar los temas principales que se trabajaron en el marco teórico (como la incertidumbre económica, la falta de infraestructura y la disciplina de capital de las empresas).

En segundo coinciden o difieren , hicimos una comparación cruzada mediante matrices de categorías. Para que esto sea más fácil de entender visualmente, lo volcamos en una "Matriz de Coincidencias" utilizando un sistema de colores estilo semáforo.

Por último, para poder medir qué tan marcadas eran las posturas estratégicas de cada entrevistado, utilizamos la técnica del **diferencial semántico de Osgood**. Dicha herramienta fue utilizada en las entrevistas a personas expertas, lo que nos permitió comparar los diferentes modelos de negocio bajo un mismo criterio.

4.1 Análisis De Datos Recogidos Mediante Entrevistas A Personas Claves

Matriz De Coincidencias

Con el objetivo de profundizar posteriormente el análisis de las entrevistas realizadas, se diseñó una matriz comparativa (Figura N°11) destinada a sistematizar las principales respuestas obtenidas en relación con los indicadores previamente definidos.

Para organizar la información se aplicó una metodología visual basada en el esquema denominado “semáforo”, utilizando tres niveles de representación mediante colores: verde, amarillo y rojo. El color verde identifica aquellos aspectos donde existe un alto grado de coincidencia entre los entrevistados; el amarillo representa posiciones parcialmente coincidentes o con ciertos matices diferenciales; mientras que el rojo refleja opiniones divergentes o interpretaciones contrapuestas.

Esta herramienta permite visualizar de manera ordenada los puntos de convergencia y las diferencias existentes entre los participantes, facilitando la detección de tendencias comunes y particularidades en la forma en que los distintos actores interpretan el fenómeno analizado.

Figura N°11: Matriz comparativa de visiones claves.

Indicadores Evaluados	Martín Maquieyra	Matías Telmo	Javier Cabrera	Eduardo Gómez	Florencia	Francisco Sirimarco	Walter Ruiz
Principal riesgo percibido de la Industria	Riesgo estatal y regulatorio absoluto	Incertidumbre macroeconómica y alta volatilidad	Inexistencia jurídica a largo plazo y deterioro de la reputación institucional internacional.	Imprevisibilidad institucional, ausencia de reglas fiables y encarecimiento del costo de capital externo.	Presión inflacionaria sobre los márgenes operativos y sensibilidad extrema frente al tipo de cambio	Restricciones volumétricas en la capacidad de evacuación.	Volatilidad presupuestaria de obras civiles y estrangula los despliegues operativos logísticos.
Mecanismos y estrategias de Mitigación orgánicas	Ejecución de High-Grading y absorción de distorsiones de precios.	Fórmulas polinómicas de indexación, modelos Asset-Light y plataformas preventivas digitales.	Optimización y eficiencia de la red, diversificación logística	Planificación por escenarios, anticiparse a las etapas de caída del mercado y mantener la continuidad de los proyectos	Lean Six Sigma en refinerías, OPEX/CAPEX e integración total logística-comercial	"Plan 4x4", desinversión masiva en zonas maduras y reasignación de capital a Vaca Muerta.	Fragmentación y diversificación de proveedores, digitalización del mantenimiento predictivo y monitoreo in situ
Visión sobre el RIGI y la estabilidad institucional	Para habilitar grandes obras y dotar de seguridad jurídica internacional.	Estabilidad contractual a largo plazo, con posible concentración del beneficio en las operadoras.	Recuperación de confianza	incentivo a la inversión	Condición macroeconómica básica para asegurar inyecciones de capital en infraestructuras de larga maduración	viabilización constructiva y financieramente los megaproyectos de consorcio privados.	Herramienta para proyectar certidumbre en las licitaciones y estabilizar el flujo de fondos a largo plazo
Cuellos de botella de infraestructura y logística	Megaproyecto del oleoducto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS).	Graves falencias en la trama civil periférica: infraestructura vial	Urgencia de reactivar oleoductos trasandinos; la dependencia de transporte terrestre	Sobrecosto logístico global por la distancia geográfica atlántica de Argentina a Asia	La competitividad del downstream depende de una cadena logística primaria y robusta.	La infraestructura opera al límite máximo de su capacidad de transporte; el éxito reside en culminar las obras en ejecución.	Presupuestos de las infraestructuras de soporte constantemente amenazados por la hiperinflación del entorno territorial
Perspectiva sobre el Impacto Social / Económico	Maximización del valor bursátil de la organización y generación de divisas para el Estado.	Distorsión asimétrica del territorio neuquino: hiperinflación inmobiliaria, costo de vida alto y barreras laborales.	Consenso nacional para reinvertir la renta petrolera extraordinaria en desarrollo regional	Teoría del "derrame social", advierte la dilatación temporal de sus efectos para nutrir al entramado Pyme proveedor.	Evolución de la red minorista hacia un modelo integral orientado a la conveniencia y la transición energética sostenible	Oportunidad geopolítica por la velocidad del flete marítimo del crudo ligero hacia mercados asiáticos	Necesidad de formación y capacitación técnica del capital humano

Al realizar el análisis de la matriz comparativa, se identifica un alto grado de convergencia entre las opiniones expresadas por los diferentes entrevistados. Si bien cada organización presenta características particulares vinculadas con su actividad, estructura y modelo de negocio, existe un consenso general respecto de que el desarrollo de la industria hidrocarburífera no se encuentra determinado únicamente por la magnitud de los recursos geológicos disponibles en Vaca Muerta.

Por el contrario, los entrevistados coinciden en que el crecimiento sostenido del sector depende también de la capacidad de las empresas para mantener niveles adecuados de rentabilidad dentro de un escenario económico, regulatorio y político marcado por una importante inestabilidad. En este sentido, la preocupación central manifestada por los distintos actores se concentra en la necesidad de resguardar las inversiones realizadas y asegurar la continuidad operativa frente a variables externas que no pueden ser controladas directamente por las organizaciones.

Esta interpretación se encuentra estrechamente vinculada con el concepto de incertidumbre knightiana planteado por Knight (1921) y desarrollado en el apartado 3.1. Los testimonios obtenidos permiten observar que factores como los procesos inflacionarios, las restricciones al acceso al mercado cambiario y las modificaciones regulatorias son percibidos como elementos cuya evolución resulta difícil de prever mediante los instrumentos tradicionales de administración del riesgo. Frente a esta realidad, las compañías deben implementar capacidades de adaptación permanente que les permitan ajustar sus estrategias y responder de manera flexible ante escenarios económicos y operativos variables.

Asimismo, la evaluación favorable que los entrevistados realizan sobre el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) permite establecer una relación directa entre los resultados obtenidos y el enfoque de Competitividad Sistémica propuesto por Esser (1996), desarrollado en el capítulo 2.1. Las respuestas analizadas reflejan que la competitividad de las empresas no surge exclusivamente de sus capacidades internas, sus procesos productivos o su eficiencia operacional, sino que también está condicionada por la existencia de un entorno institucional y macroeconómico estable. En este marco, la seguridad jurídica, la previsibilidad normativa y la disponibilidad de instrumentos que faciliten el acceso al financiamiento constituyen factores esenciales para promover nuevas inversiones y fortalecer la expansión del sector energético.

Del mismo modo, las entrevistas evidencian que uno de los obstáculos más relevantes para el crecimiento sostenido de Vaca Muerta está relacionado con la capacidad limitada de la infraestructura destinada al transporte y evacuación de hidrocarburos. Esta problemática corresponde al nivel meso del modelo de competitividad sistémica de Esser, debido a que involucra aspectos vinculados con la infraestructura, la articulación entre actores y la capacidad colectiva de la cadena de valor. La insuficiencia logística condiciona el incremento de la producción y obliga a las empresas a establecer mecanismos de cooperación para desarrollar proyectos de infraestructura de gran escala.

En este contexto, la creación de consorcios, alianzas estratégicas y esquemas de asociación empresarial adquiere una importancia significativa como herramienta de reducción y distribución del riesgo, destacándose entre los ejemplos mencionados por los entrevistados el proyecto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS), considerado una iniciativa fundamental para ampliar la capacidad de evacuación y fortalecer la proyección exportadora de la cuenca.

Finalmente, si bien existe consenso entre las respuestas, respecto a los principales riesgos que enfrenta la industria, los mecanismos de respuesta de los entrevistados varían según la posición que ocupa cada trabajador dentro de la cadena de valor. Las operadoras integradas, representadas en las entrevistas de Maquieyra y Sirimarco, enfatizan la asignación eficiente del capital y la concentración de inversiones en los activos de mayor productividad, en la línea con las estrategias de High-Grading analizadas en el capítulo 2.2.

Por su parte, los proveedores de servicios especializados que fueron representados por Telmo, prioriza la flexibilidad operativa y la protección de su flujo de fondos mediante la adopción de modelos Asset-Light y la incorporación de fórmulas polinómicas de actualización contractual, herramientas desarrolladas en el capítulo 2.4.

4.2 Análisis De Datos Recogidos Mediante Entrevistas A Personas Expertas

Análisis semántico De Osgood Para Personas Expertas.

En primer lugar, con el objetivo de profundizar en la lectura comparativa de los temas analizados durante el trabajo de campo, se aplicó un análisis semántico de Osgood a los

cuatro expertos entrevistados. Esta técnica, desarrollada por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957), permite ubicar las opiniones realizadas por los entrevistados entre dos miradas conceptualmente opuestas, facilitando la visualización de tendencias, coincidencias y diferencias estratégicas que el análisis descriptivo por sí solo no logra demostrar.

Los cuatro expertos consultados, Sonia Obregon, Enzo Abad, Francisco Icuza y Dante Lima aportan una mirada integral y técnica que permite realizar el análisis comparativo entre operadoras integradas y proveedores de servicios especializados (OFS).

Para lograr operacionalizar el análisis, se elaboró un continuo bipolar orientado a responder la siguiente pregunta: ¿hacia qué polo del eje estratégico se inclina cada experto cuando describe el mecanismo principal de mitigación de riesgos de superficie que percibe como dominante en el sector?

Por un lado, el polo negativo representa la estrategia de internalización del riesgo mediante intensidad de capital, marcos normativos propios o integración operativa de largo plazo. Y por otro lado, el polo positivo representa la estrategia de transferencia y externalización del riesgo mediante flexibilidad contractual, modelos *Asset-Light* y mecanismos de mercado.

Escala de Valoración.

En función a las respuestas que se obtuvieron de las entrevistas se construyó una escala de cinco posiciones, con un rango de -2 a +2 en el cual:

- 2:** Es la internalización del riesgo mediante activos propios, marcos normativos internos o gestión integrada de largo plazo.
- 1:** Internalización con incorporación parcial de herramientas de resguardo ante riesgos.
- 0:** Equilibrio entre mecanismos de internalización y transferencias del riesgo.
- +1:** Referida a la transferencia mediante flexibilidad contractual o ventajas comerciales adaptativas.
- +2:** Es la transferencia y externalización del riesgo mediante mecanismos de mercado y *Asset-Light*.

Valoración Osgood: Personas Expertas.

En la siguiente tabla se pueden observar las clasificaciones de los cuatro expertos a partir de la escala de Osgood construida para esta investigación. A partir de las entrevistas en profundidad, se identificó como cada experto describe el mecanismo dominante.

Figura N°12: Valoración Osgood de las personas expertas según el mecanismo dominante de mitigación de riesgos de superficie.

Entrevistado	Percepción sobre el mecanismo de mitigación dominante	-2	-1	0	+1	+2
Dante Lima	Gestión integrada a largo plazo bajo estructuras corporativas propias como PHA, ISO, ODS para la internalización de riesgos operativos y ambientales.		X			
Sonia Obregon	Aplicación de marcos metodológicos (COSO ERM, ISO 31000) y tableros interdisciplinarios para el control del riesgo.			X		
Enzo Abad	Constitución de Uniones Transitorias de empresas (UTES) y gobernanza estratégica de la cadena de suministro para la organización del riesgo financiero.			X		
Francisco Icuza	Desarrollo de flexibilidad operativa y capacidad de adaptación rápida como ventajas competitivas del modelo OFS ante alguna volatilidad económica.				X	

Fuente: elaboración propia.

Dante Lima

Dante Lima fue posicionado en el valor -1, una ubicación que refleja la perspectiva de largo plazo de una operadora internacional con estándares corporativos propios. Debido a sus 37 años de trayectoria en la industria de Oil & Gas, Lima destacó que la gestión del riesgo no convencional debe mantenerse integrada y planificada en el largo plazo, sosteniendo controles críticos de seguridad y ambiente que no pueden relajarse por la velocidad de ejecución característica del shale. Al realizar una distinción entre las operadoras que cuentan con servicios propios que ganan velocidad de ejecución pero asumen el riesgo de la verticalidad de mando y aquellas que externalizan hacia proveedores, Lima muestra una

preferencia clara por mantener el control directo de los riesgos a través de la internalización como defensa frente a la incertidumbre.

Esta inclinación se confirma a través de su respaldo en las herramientas como los estudios de peligros de procesos (PHA), el uso de normas corporativas más exigentes que las leyes locales y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Finalmente, al diferenciar las operadoras globales de las nacionales, Lima marca que las internacionalizaciones tienen mayor exigencia y por eso están obligadas a controlar sus riesgos de forma mucho más estricta, por este motivo se ubica en el nivel - 1 y no en el - 2.

Sonia Obregon Y Enzo Abad

Sonia Obregon y Enzo Abad fueron posicionados en el valor 0, dado que ambos aportan puntos de vista complementarios que convergen en el centro de la escala. Esta posición refleja que en sus funciones, combinan las herramientas de ambos polos sin enfocarse de forma exclusiva en ninguno en específico.

Obregon describió el uso de marcos formales como COSO ERM e ISO 31000, matrices de impacto y tableros de riesgos con equipos interdisciplinarios, herramientas que operan de manera flexible con el modelo de negocios y que equilibran la identificación interna del riesgo con la transferencia o mitigación externa.

Su descripción de los tres riesgos centrales del sector como el abastecimiento e infraestructura, seguridad operativa y volatilidad económica, demuestra una perspectiva integral que no pone como excluyente un mecanismo por sobre el otro, sino que los utiliza de manera flexible según lo necesario a la situación.

Por otro lado Abad se enfocó en la cadena de suministros, remarcó que superar los cuellos de botella y encarar inversiones a gran escala requiere de la creación de UTEs y consorcios, Esta estrategia permite distribuir el riesgo económico entre varios participantes, logrando un punto intermedio entre absorber toda la responsabilidad y transferirla por completo, por lo que su mirada sobre la obligación de contratar proveedores locales (Lo cual percibe como un riesgo si estos no alcanzan los estándares exigidos), consolida su postura neutral.

Francisco Icuza

Francisco Icuza fue ubicado en el valor +1, reflejando la visión más cercana al polo de transferencia del riesgo dentro del panel de expertos. Como proveedor transversal de equipamiento tanto a operadoras (YPF, Shell) como a contratistas especializados (Nabors,

SLB, Halliburton), Icuza posee una perspectiva privilegiada sobre las diferencias estratégicas entre ambos modelos de negocio.

En su entrevista, el experto remarcó que “las empresas de servicios tienen que enfocarse en ser súper flexibles y adaptarse rápido a los cambios de actividad”, y que “la competitividad pasa por su velocidad de adaptación más que por su tamaño”.

Esta visión, que valora la agilidad y el mecanismo de ajuste rápido por sobre la acumulación de activos, lo posiciona con claridad en el polo de la transferencia y la flexibilidad operativa. Sin embargo, se posiciona en el valor +1 y no en el valor +2 porque también expresa la necesidad de alianzas de mediano plazo y acuerdos contractuales de mayor profundidad para realizar la actividad dentro del ecosistema de Vaca Muerta.

Intensidad Del Mecanismo De Mitigación.

A continuación, se presenta una segunda tabla que retoma la misma escala de Osgood, poniendo el foco en el mecanismo dominante que cada experto describe como prevaleciente y vinculándolo con el valor numérico asignado. Este cuadro refuerza la lectura comparativa entre los cuatro especialistas. (Ver figura N°13).

Figura N°13: Peso asignado al mecanismo de mitigación de riesgos de superficie según personas expertas entrevistadas.

Entrevistado	Mecanismo dominante descrito	Valor Osgood	Referencias
Dante Lima	Normas corporativas propias (PHA) + ESG + visión integrada de largo plazo con 37 años de experiencia sectorial	-1	-2:Internalización exclusiva mediante capital intensivo
Sonia Obregon	Marcos COSO ERM e ISO 31000; tableros de riesgo y planes de contingencia interdisciplinarios	0	-1:Tendencia a la internalización

	como herramientas metodológicas equilibradas		con resguardos parciales
Enzo Abad	UTES y consorcios para distribuir el riesgo financiero de grandes obras; compre local como desafío de <i>supply chain</i> en la cadena de valor	0	0:Equilibrio entre mecanismos de internalización y transferencia
Francisco Icuza	Velocidad de adaptación y flexibilidad contractual como motor de competitividad del modelo OFS en el ecosistema de Vaca Muerta	+1	+1:Tendencia a la transferencia con activos selectivos +2:Transferencia exclusiva Asset-Light

Fuente: Elaboración propia.

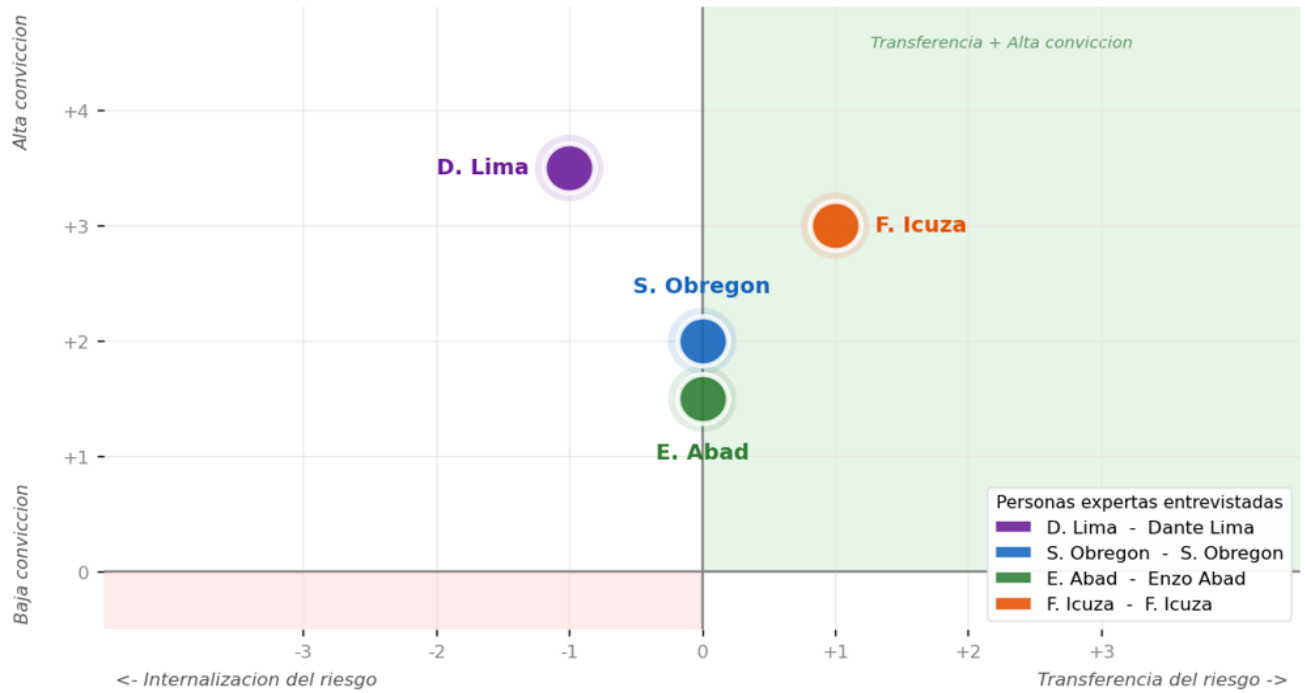
Matrices De Osgood.

Con el objetivo de ofrecer una representación visual del posicionamiento de los expertos, se realizaron tres Matrices de Osgood.

El eje horizontal representa los polos definidos para cada dimensión de análisis. El eje vertical muestra el nivel de intensidad estratégica o la dimensión complementaria elegida. La ubicación de cada experto en el plano cartesiano retoma los valores previamente asignados en la escala Osgood y los traduce en una lectura gráfica que complementa el análisis realizado. (Ver figuras N°14, N°15 y N°16).

Figura N°14: Mecanismo de Mitigación de Riesgos y Convicción Estratégica

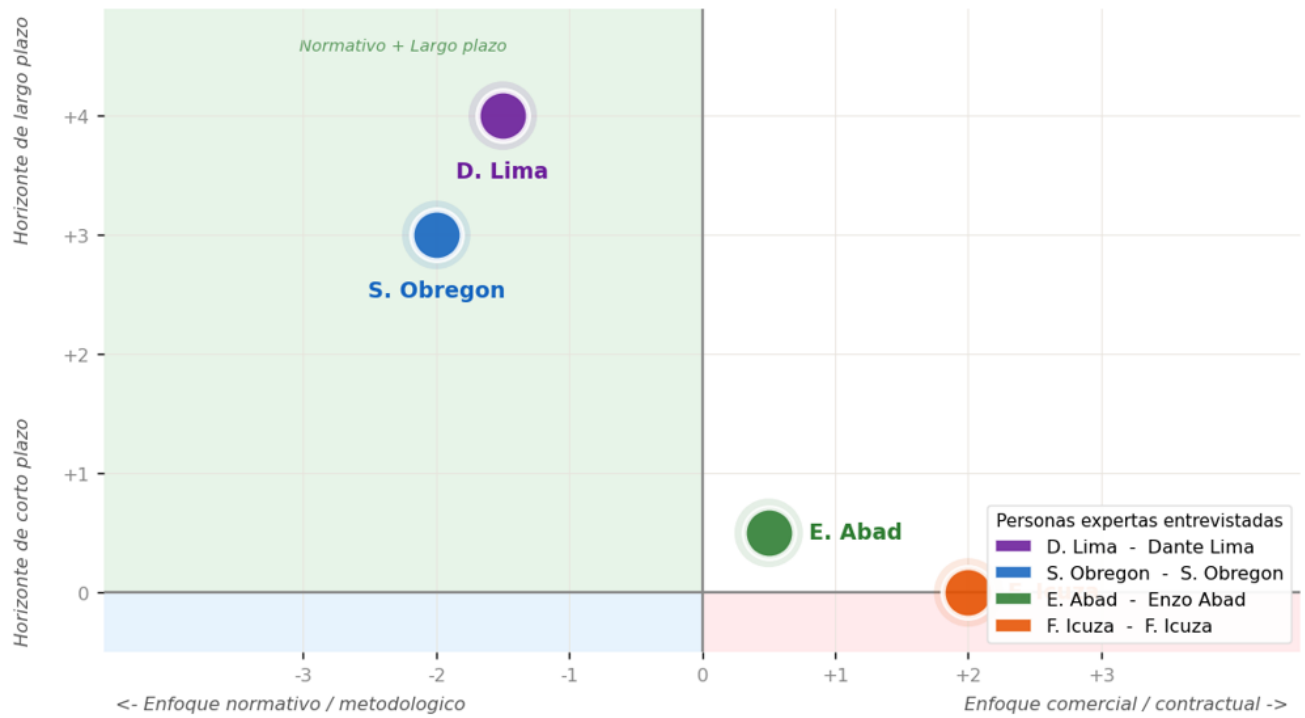
¿Qué mecanismo dominante adopta cada experto y con qué nivel de convicción lo describe como prevaleciente en el sector?.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N°15: Orientación del Enfoque y el Horizonte de Gestión.

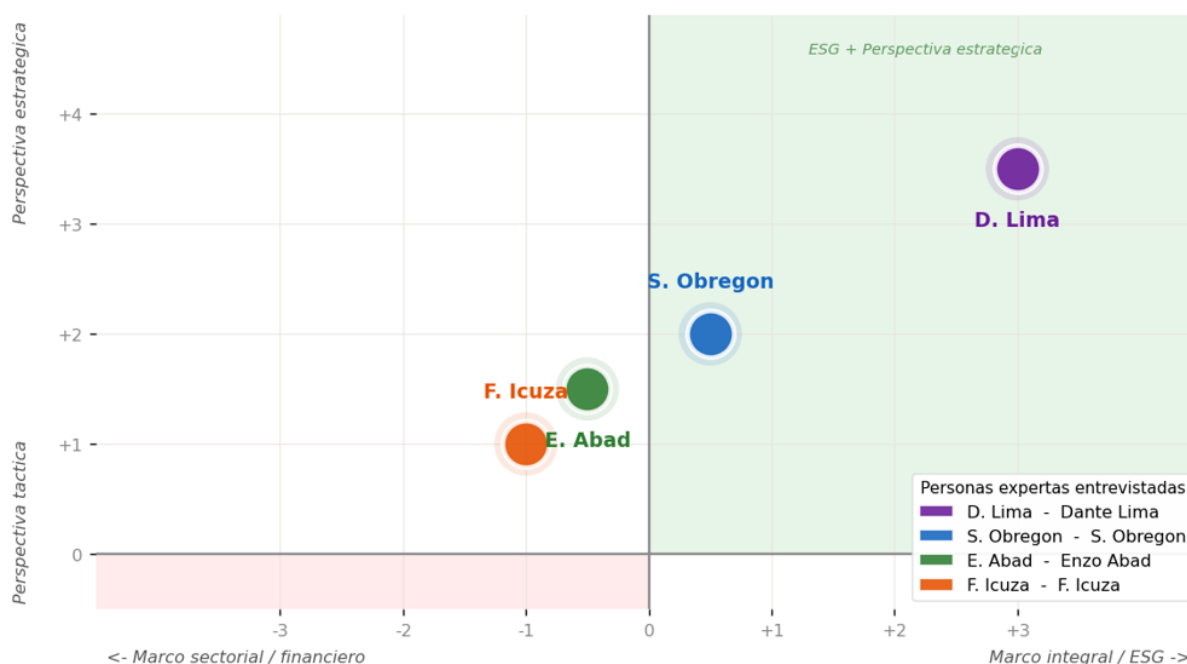
¿Cómo combina cada experto su orientación normativa o comercial con el horizonte temporal de su perspectiva de gestión?



Fuente: elaboración propia

Figura N° 16: Marco de Referencia × Amplitud del Análisis.

¿Desde un marco sectorial-financiero o integral-ESG aborda cada experto su análisis? ¿Con perspectiva táctica o estrategia?.



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones Del Análisis Semántico a Personas Expertas.

La tabla de valoración Osgood aplicada a los expertos revela una distribución simétrica y coherente con el análisis de la cadena de valor. Ninguno de los cuatro expertos se ubica en los valores extremos (-2 o +2), lo que confirma que los especialistas evitan posturas absolutas sobre la externalización o la internacionalización.

Dante Lima es el experto que más se inclina hacia la internacionalización (-1), cuya experiencia de 37 años en sostenibilidad dentro de una operadora internacional de primer nivel lo posiciona del lado de los marcos normativos propios, los controles integrados y las inversiones de largo plazo. En el polo opuesto tenemos a Francisco Icuza que se ubica en +1, reflejando su visión comercial que privilegia la velocidad de adaptación del modelo OFS como ventaja competitiva estructural. Sonia Obregon y Enzo Abad se posicionan en el punto de equilibrio (0), dado que sus roles funcionales articulan instrumentos de ambos polos de manera integrada sin adherir de manera excluyente a ninguno.

En términos cuantitativos, el promedio ponderado del panel de expertos arroja un valor de 0,0, confirmando una distribución perfectamente simétrica. Este resultado sugiere que la perspectiva experta tiende a ser más equilibrada respecto de los mecanismos dominantes, lo

que es consistente con sus roles transversales o metodológicos dentro del ecosistema de Vaca Muerta.

Las tres Matrices de Osgood permiten observar la distribución de los expertos en múltiples dimensiones del análisis. La Figura N° 15 confirma que Lima y Obregon se orientan al polo de internalización, mientras que Icuza lidera el polo de transferencia. La Figura N° 16 expone las decisiones de tiempo, Lima y Obregon priorizan una mirada a largo plazo, mientras que Icuza y Abad adoptan horizontes más cortos ligados a la eficiencia operativa y comercial. La Figura N° 17, finalmente, revela la amplitud del análisis, Lima se posiciona de manera destacada en el cuadrante ESG-estratégico, validando la creciente importancia de la sostenibilidad como variable estructural en la toma de decisiones del sector, mientras que los restantes expertos mantienen un enfoque más sectorial y táctico.

4.3 Triangulación De Los Instrumentos De Recolección.

Para finalizar el análisis de los resultados obtenidos a lo largo del trabajo de campo, se procede a realizar una triangulación de los datos, en línea con el diseño metodológico descriptivo y transversal planteado para esta investigación. Este proceso de triangulación se lleva a cabo en entrevistas semiestructuradas a personas claves, análisis documental de fuentes secundarias y entrevistas a expertos.

El objetivo de esta triangulación es responder a nuestra pregunta principal de investigación y comprender de qué manera difieren las estrategias corporativas y operativas de mitigación de riesgos de superficie entre las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados en Vaca Muerta.

En primer lugar, la triangulación confirma de manera contundente que el principal límite para el crecimiento del sector no se encuentra en el subsuelo (riesgo geológico), sino en la superficie, específicamente en la saturación de la infraestructura logística y de transporte (*midstream*). A través de las entrevistas, tanto las personas clave de las operadoras (Javier Cabrera y Francisco Sirimarco) como los expertos externos (Enzo Abad y Francisco Icuza) coinciden en que los oleoductos actuales, como la red de Oldelval, operan al límite de su capacidad.

Este hallazgo valida directamente lo planteado en el Capítulo 1 (subcapítulo 1.2) respecto al estrangulamiento de la infraestructura de superficie. Como nos explicó Enzo Abad durante su entrevista, esta falta de capacidad de evacuación genera un "círculo vicioso" que eleva los

costos logísticos y resta competitividad frente a cuencas internacionales como el Permian, obligando muchas veces a frenar el ritmo de perforación.

Frente a esta barrera física, la investigación demuestra que las empresas recurren de forma sistemática a las estrategias inorgánicas de adaptación conceptualizadas en el marco teórico. El desarrollo de megaproyectos como el oleoducto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS) y la planta de "Argentina LNG" requieren niveles de capital que ninguna empresa puede afrontar de manera individual.

Del mismo modo en que se abordó en el subcapítulo 2.4 basándonos en la teoría de costos de transacción, las firmas conforman Uniones Transitorias de Empresas (UTE), consorcios y *Joint Ventures* para compartir el riesgo financiero. En la matriz de coincidencias de expertos (Figura 14), tanto Sonia Obregón como Enzo Abad destacaron que esta asociación estratégica es la única vía para destrabar el cuello de botella físico y lograr escala exportadora, confirmando que la cooperación interempresarial es hoy una necesidad operativa y no solo una opción corporativa.

En segundo lugar, al analizar la dimensión macroeconómica y regulatoria, todos los instrumentos coinciden en señalar la histórica volatilidad argentina (inflación, cepo cambiario, alto riesgo país) como un factor de riesgo Knightiano o de incertidumbre verdadera. Desde el Enfoque de Competitividad Sistémica de Esser (subcapítulo 2.1), observamos que las fallas en los Niveles Meta y Macro condicionan fuertemente las decisiones de inversión. Martín Maquieyra (director de YPF) y Eduardo Gómez (CEO de CEIRA) expresaron claramente que los cambios abruptos en las reglas de juego y las restricciones para disponer de divisas son el principal freno para los inversores transnacionales.

Es aquí donde emerge una diferencia fundamental en cómo cada actor mitiga este riesgo macroeconómico. Al cruzar los testimonios, confirmamos que las operadoras integradas (cuyos activos fijos están inmovilizados a largo plazo en el país) dependen fuertemente de escudos institucionales.

En cuanto al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), es importante hacer una distinción entre lo establecido por la norma y lo que dicen los distintos actores del sector. Desde el punto de vista legal (Ley N° 27.742), el régimen asegura estabilidad de impuestos y libre acceso a divisas por 30 años, sin embargo en la práctica, las opiniones de los entrevistados varían mucho dependiendo del lugar que ocupe cada empresa. Por un lado las

grandes empresas operadoras ven al RIGI como una herramienta única e indispensable y un escudo legal que les permite animarse a invertir en megaproyectos. Por otro lado los proveedores de servicios (OFS) tienen una mirada mucho más prudente, según lo que expresaron en las entrevistas, existe el temor de que estos beneficios económicos queden solo en manos de las operadoras, y que estas terminen usando su poder para bajar las tarifas de las empresas que subcontratan a nivel local.

Todos los entrevistados de este segmento remarcaron la necesidad del Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) como una herramienta indispensable que otorga seguridad jurídica, estabilidad por 30 años y acceso a tribunales internacionales, mitigando así el riesgo soberano.

Por el contrario, los proveedores de servicios especializados (OFS), al tener un modelo de negocio diferente, utilizan mecanismos de mitigación orgánicos y contractuales a corto plazo. La entrevista a Matías Telmo (Nabors) validó empíricamente el uso de fórmulas polinómicas, analizadas teóricamente en el subcapítulo 2.4. Telmo nos explicó que, frente a la volatilidad del tipo de cambio y la inflación en costos locales (como paritarias y combustible), las empresas de servicios insertan ecuaciones matemáticas de ajuste automático en sus contratos comerciales. Si bien esto les permite resguardar su capital de trabajo sin revelar estructuras contables confidenciales, Telmo advirtió que los desfases temporales entre el aumento del costo y el ajuste de la tarifa pueden generar severos problemas de liquidez, algo que las grandes operadoras no sufren con la misma inmediatez.

Un tercer punto crucial de la triangulación surge al observar la gestión de los activos y la intensidad del capital. A través del análisis realizado con los expertos (mencionado en el apartado 4.2), se evidenció una polarización clara entre los dos modelos de negocio estudiados. Las operadoras integradas se posicionan en el extremo de alta inmovilización de capital (*sunk costs*) y visión a largo plazo, mientras que los proveedores de servicios se ubican en el extremo de alta flexibilidad y liquidez a corto plazo.

Esta diferenciación semántica y conceptual se traduce en la práctica en la adopción del modelo *Asset-Light* por parte de los proveedores. Francisco Icuza (Sullair) y Matías Telmo relataron que firmas como Nabors o SLB prefieren alquilar flotas de transporte, bases operativas y tráilers habitacionales en lugar de comprarlos. Esto confirma lo postulado en el marco teórico (subcapítulo 2.4): al no ser propietarios de activos periféricos, los proveedores logran una agilidad extrema que les permite contraer sus operaciones rápidamente si las

operadoras deciden cancelar programas de perforación por una crisis económica, transfiriendo así el riesgo de devaluación de bienes inmuebles hacia el mercado de superficie local.

Por el lado de las operadoras integradas, la respuesta a la volatilidad se da a través de la optimización de su portafolio, confirmando el viraje desde el paradigma de volumen hacia la doctrina de la disciplina de capital detallada en el subcapítulo 2.2. Los testimonios de Martín Maquieyra y Francisco Sirimarco sobre el "Plan 4x4" y el "Proyecto Andes" son la manifestación empírica exacta de la estrategia orgánica de *High-Grading*. Ambos explicaron cómo YPF decidió vender 55 áreas convencionales maduras, las cuales presentaban altos costos operativos (*OpEx*), para concentrar todas sus inversiones (*CapEx*) en los bloques no convencionales de Vaca Muerta. Al cruzar esta información con la literatura, vemos que las corporaciones ya no buscan crecer físicamente a cualquier costo, sino que asignan su presupuesto bajo una lógica estricta de rentabilidad financiera y generación de valor.

En cuanto a la eficiencia a Nivel Micro (Esser) y la gestión de riesgos operativos en el día a día (norma ISO 31000 y COSO ERM), la triangulación nos muestra que la resiliencia organizacional se apoya fuertemente en la innovación tecnológica. Florencia, desde el área de competitividad del *downstream*, nos detalló el uso de metodologías ágiles y *Lean Six Sigma* para comprimir costos y optimizar procesos internos frente a la inflación.

Paralelamente, Walter Oscar Ruiz (Inspector de Obra) nos aportó la visión táctica de campo, explicando cómo las operadoras mitigaron los riesgos de paradas imprevistas migrando hacia un mantenimiento predictivo mediante el uso de inteligencia artificial y sensores de monitoreo remoto. Esto se articula directamente con los centros integrados de operaciones mencionados en el marco teórico (Figura 4), donde la digitalización funciona como un amortiguador tecnológico para reducir los costos fijos y evitar accidentes.

Asimismo, el trabajo de campo expuso los desafíos inherentes a la cadena de proveedores locales (Nivel Meso). Si bien el subcapítulo 3.4 menciona herramientas institucionales como la Ley Provincial N° 3338 de Compre Neuquino para promover a las pymes de la región, la entrevista con Enzo Abad evidenció que, en la práctica, forzar la contratación local representa un riesgo operativo cuando estas empresas no alcanzan los estándares de calidad o la escala que exige Vaca Muerta.

En consecuencia, las operadoras se ven obligadas a invertir recursos adicionales en dar soporte y capacitar a estos proveedores. Esta realidad coincide con la visión de Eduardo

Gómez, quien señaló que compensar las desventajas logísticas del país requiere que el "derrame efectivo" hacia las pymes esté acompañado de una rigurosa exigencia de eficiencia.

Finalmente, las entrevistas también validaron la importancia de los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) integrados en el análisis PESTEL del Capítulo 3. Florencia y Sonia Obregón remarcaron que el cumplimiento de normativas de sustentabilidad y el cuidado del impacto en las comunidades locales ya no son cuestiones exclusivas de imagen corporativa, sino determinantes estructurales para poder acceder al financiamiento internacional en condiciones competitivas, brindando a los proyectos frente a los riesgos de la transición energética global.

Para sintetizar de manera estructurada los hallazgos de este análisis cruzado entre la teoría y el trabajo de campo, se presenta a continuación un cuadro comparativo que resume cómo cada modelo de negocio aborda las distintas dimensiones del riesgo:

Dimensión Analizada	Estrategia de Operadoras Integradas (Ej. YPF)	Estrategia de Proveedores Especializados (OFS)	Fundamento Teórico Validado
Paradigma Estratégico y Asignación de Capital	Enfoque en la disciplina de capital mediante <i>High-Grading</i> (Ej. "Proyecto Andes", "Plan 4x4").	Foco en la rentabilidad de equipos a corto plazo y eficiencia operativa (<i>Real Time</i>).	Transición del volumen al valor (Subcapítulo 2.2). Matriz de Ansoff.
Gestión de Activos frente a la Incertidumbre	Concentración en activos estratégicos de alta productividad (<i>Sunk Costs</i> a 30 años).	Implementación de esquemas modulares y modelo <i>Asset-Light</i> (alquiler de equipos/flotas).	Flexibilidad del capital y vectores orgánicos (Subcapítulo 2.4). Incertidumbre Knightiana.

Escudos ante Volatilidad Macro (Nivel Macro Esser)	Dependencia del marco institucional (Ley RIGI) para blindar grandes inversiones y divisas.	Incorporación de fórmulas polinómicas y cláusulas dinámicas de reajuste tarifario.	Enfoque de Competitividad Sistémica de Esser (Subcapítulo 2.1).
Respuesta al Cuello de Botella Logístico (Midstream)	Estrategias inorgánicas: consorcios y UTEs para co-financiar megaproyectos (Ej. VMOS).	Adaptación a la demanda de la operadora; riesgo de subutilización de equipos en campamentos.	Diamante de Porter (Sectores de apoyo). Estrategias inorgánicas (Subcapítulo 2.4).
Mitigación de Riesgos Operativos (Nivel Micro)	Diversificación de proveedores, <i>Lean Six Sigma</i> , y mantenimiento predictivo con IA.	Digitalización, <i>software</i> de automatización y control remoto de trayectorias de perforación.	COSO ERM e ISO 31000 (Subcapítulo 3.2). Nivel Micro de Esser.

Fuente: Elaboración propia

Por esto, la triangulación de los datos permite reunir la información necesaria para lograr una evidencia suficiente que logre sostener una interpretación sólida a la pregunta de investigación principal.

Las estrategias corporativas y operativas de mitigación de riesgos de superficie difieren sustancialmente entre operadoras integradas y proveedores especializados porque su exposición a la volatilidad argentina es asimétrica. Mientras que las operadoras, atadas a la irreversibilidad de la geología, deben diseñar estrategias orgánicas de *High-Grading* a largo plazo y apoyarse en escudos institucionales como el RIGI y en consorcios inorgánicos para construir infraestructura; los proveedores de servicios especializados configuran su resiliencia apoyándose en la máxima agilidad posible, adoptando esquemas *Asset-Light* y blindajes contractuales a través de fórmulas polinómicas.

En conjunto, ambos actores demuestran que la supervivencia y rentabilidad en la Cuenca Neuquina exige un nivel de sofisticación gerencial capaz de transformar la administración del riesgo en una verdadera ventaja competitiva frente al complejo entorno argentino.

Conclusiones

La investigación sobre estrategias corporativas de adaptación y mitigación de riesgos de superficie en Vaca Muerta, permitió lograr un análisis comparativo entre dos modelos de negocio que aunque integrados en una misma cadena de valor, responden de manera completamente distintas al contexto argentino.

A lo largo de los tres capítulos del marco teórico y luego del trabajo de campo se formó un análisis que excede la comparación operativa. Aparece una diferencia estructural en la forma que cada tipo de actor recibe, tolera y maneja el riesgo. A partir de la triangulación entre las entrevistas a personas clave, el análisis semántico de Osgood con los expertos y la revisión documental de fuentes secundarias fue posible responder de manera articulada y fundamentada cada uno de los interrogantes que surgieron en esta investigación.

Las estrategias de mitigación se diferencian de manera fundamental porque la exposición de cada actor a la volatilidad argentina es asimétrica por naturaleza y no solo por una elección estratégica. Una operadora integrada como YPF fija miles de millones de dólares en activos que no se pueden reubicar, venderse fácilmente ni dejar de producir sin costos enormes. Este nivel de compromiso con el territorio empuja a diseñar determinadas estrategias a largo plazo orientadas a la disciplina de capital y al High grading de activos productivos, con una línea de planificación que se prolonga entre diez y treinta años.

En este punto, es por eso que cada decisión de inversión se convierte en una apuesta que sólo puede protegerse mediante marcos institucionales sólidos y alianzas que repartan el riesgo entre varios actores.

Los proveedores de servicios especializados, por otra parte, operan bajo una lógica diferente. Al no ser propietarios del recurso que se extrae ni tener compromisos territoriales permanentes, su lógica estratégica se organiza en base a la máxima flexibilidad posible. Adoptan modelos de Asset light y protecciones contractuales de corto plazo que les permiten reducir su exposición ante cualquier tipo de cambio abrupto en el programa de inversiones de las operadoras integradas. Esto no implica tener menos complejidad gerencial, sino que la capacidad de los OFS para diseñar mecanismos de transferencia de riesgo hacia el mercado local es una forma de ventaja competitiva. La investigación permite evidenciar que no existe

un modelo mejor a otro en términos absolutos, sino diferentes formas coherentes con dos posiciones estructuralmente distintas dentro de la cadena de valor.

Una de las observaciones más importantes es que el principal límite para el crecimiento del sector no se encuentra en el subsuelo. El riesgo geológico, que históricamente fue la fuente de incertidumbre más relevante en la industria hidrocarburífera, ha sido superado en Vaca Muerta, debido a que la formación cuenta con reservas probadas de grandeza internacional y un desempeño de producción sólido a lo largo de todo el periodo analizado. La incertidumbre se ha movido hacia la superficie y hacia la saturación de la infraestructura logística y de transporte.

Los oleoductos de la red de Oldelval operan al límite de su capacidad instalada y hoy por hoy no existe un margen para absorber los incrementos de producción que la cuenca podría generar. Frente a una restricción de esa escala la respuesta dominante son las estrategias de adaptación como UTEs, consorcios y Joint Ventures que permiten cofinanciar megaproyectos como el oleoducto de Vaca Muerta Oil Sur (VMOS) y la planta de Argentina LNG. La cooperación entre empresas ha dejado de ser una opción para pasar a convertirse en una necesidad operativa.

La volatilidad macroeconómica argentina opera como incertidumbre knightiana, es decir, la inflación, el cepo cambiario y el riesgo país establecen un entorno cuyas reglas pueden cambiar de forma contundente e imprevista, haciendo que cualquier modelo de proyección financiera pierda validez.

Las operadoras integradas, que tienen activos inmovilizados a largo plazo, dependen del RIGI como escudo institucional que convierte esa incertidumbre en algo más cercano a un riesgo calculable para atraer capital transaccional. Los OFS contestan en cambio con fórmulas polinómicas que trasladan las variaciones de costos, paritarias y tipos de cambio hacia el precio que paga la operadora. El mecanismo si bien funciona, tiene una limitación concreta, los desajustes temporales entre el aumento de costos y el ajuste tarifario puede generar tensiones de liquidez que las operadoras integradas no enfrentan con la misma urgencia.

La gestión de activos y las estructuras contractuales aplicadas por cada modelo muestran lógicas opuestas pero igualmente eficaces. Las operadoras aplican High Grading al vender 55 áreas convencionales para concentrar el CapEx completamente en Vaca Muerta, lo que significa el cambio desde el paradigma de volumen hacia la disciplina de capital. Los OFS

eligen no acumular activos exteriores. Rentar flotas y bases operativas en lugar de comprarlas les permite contraer operaciones ante cualquier cancelación de programas de perforación y transferir riesgos de devaluación al mercado local. Las fórmulas polinómicas son la contraparte contractual de esa flexibilidad. Lo que diferencia a ambos no es aquella eficacia del escudo sino el camino desde el que se opera, es decir, uno apuesta a la permanencia y el otro a la movilidad.

Por lo tanto, la evidencia alcanzada confirma que no existe una única estrategia de mitigación de riesgos de superficie en Vaca Muerta, sino un ecosistema de respuestas complementarias establecido por la posición estructural de cada actor. A esto se le suma una coincidencia en las dimensiones tecnológicas y de gobernanza, la digitalización, el mantenimiento predictivo y los criterios ESG trabajan hoy como condiciones integrales de resiliencia y de acceso al financiamiento internacional, con independencia en sus distintos modelos de negocio. La ventaja competitiva, en este contexto, no se establece en eliminar el riesgo sino en la capacidad de administrarlo de forma correcta y coherente con la naturaleza de cada posición dentro de la cadena de valor.

En consecuencia, la triangulación de la información obtenida permite confirmar que el interrogante central planteado en esta investigación encuentra una respuesta definida. Las estrategias corporativas y operativas destinadas a mitigar los riesgos de superficie presentan diferencias significativas entre las operadoras integradas y los proveedores de servicios especializados, debido a que ambos actores enfrentan la volatilidad característica del contexto argentino desde posiciones de exposición al riesgo completamente diferentes.

Mientras que las operadoras integradas se encuentran condicionadas por la naturaleza irreversible de sus inversiones asociadas a los recursos geológicos y a los activos productivos de largo plazo, deben implementar estrategias orgánicas orientadas al High-Grading, priorizando la optimización de su portafolio y la asignación eficiente del capital durante extensos períodos de planificación. Asimismo, requieren apoyarse en instrumentos institucionales de protección, como el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), y recurrir a mecanismos de cooperación empresarial, como consorcios y asociaciones estratégicas, para afrontar la construcción de infraestructura crítica.

Por su parte, los proveedores de servicios especializados desarrollan sus mecanismos de resiliencia a partir de una lógica basada en la flexibilidad operativa y la capacidad de

adaptación inmediata. Para ello recurren a modelos Asset-Light, que reducen la inmovilización de capital en activos físicos, y utilizan herramientas contractuales de protección, como las fórmulas polinómicas de actualización tarifaria, con el objetivo de disminuir los efectos negativos derivados de la inflación, la variación cambiaria y la incertidumbre económica.

En conjunto, ambos modelos de negocio evidencian que la permanencia y la generación de rentabilidad dentro de la Cuenca Neuquina requieren un elevado grado de capacidad estratégica y de gestión empresarial. La administración eficiente del riesgo deja de ser únicamente un mecanismo defensivo frente a la incertidumbre y se transforma en un factor diferencial de competitividad, permitiendo a las organizaciones adaptarse y sostener sus operaciones dentro de un entorno argentino caracterizado por elevados niveles de complejidad y variabilidad.

Bibliografía

- Baffes, J., Kose, M. A., Ohnsorge, F., & Stocker, M. (2015). *The great plunge in oil prices: Causes, consequences, and policy responses*. World Bank.
- Banco Mundial. (2024). *Global economic prospects*. <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. MIT Press.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). *Enterprise risk management: Integrating with strategy and performance*. <https://www.coso.org/guidance-erm>
- Deloitte. (2024). *Energy, resources and industrials outlook 2024*.
- EconoJournal. (2026). *Vista consolida su rol en Vaca Muerta y eleva sus proyecciones de inversión y free cash flow tras la salida de Equinor*. <https://econojournal.com.ar>
- Energy Information Administration (EIA). (2023). *International energy outlook*. U.S. Department of Energy. <https://www.eia.gov>
- Esser, K. (1996). *Competitividad sistémica: Nuevo desafío para las empresas y la política*. CEPAL.
- Forbes Argentina. (2026, 28 de abril). *Emiratos Árabes abandona la OPEP y pone en jaque el control del precio global del petróleo*. <https://www.forbesargentina.com/negocios/emiratos-arabes-abandona-opec-pone-jaque-contr-ol-precio-global-petroleo-n89985>
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228–248.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Infobae. (2026). *Artículos periodísticos sobre energía y geopolítica*. <https://www.infobae.com>

International Energy Agency (IEA). (2020). *Global energy review 2020*. <https://www.iea.org>

International Energy Agency (IEA). (2024). *World energy outlook 2024*. <https://www.iea.org>

International Energy Agency (IEA). (2025). *World energy outlook 2025*. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025>

International Organization for Standardization (ISO). (2018). *ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines*. <https://www.iso.org/standard/65694.html>

Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2014). *Exploring strategy* (10th ed.). Pearson Education.

Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Houghton Mifflin.

La Nación. (2026, 28 de abril). *Emiratos Árabes Unidos abandona la OPEP en un fuerte revés para el bloque petrolero y Arabia Saudita*. <https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/emiratos-arabes-unidos-abandona-la-opec-en-un-duro-golpe-para-el-grupo-petrolero-nid28042026/>

Minuto Neuquén. (2026, 26 de junio). *YPF redefine su hoja de ruta para evitar demoras en el VMOS: la obra estratégica para Vaca Muerta ya supera el 65% de avance*. <https://www.minutoneuquen.com/energia/2026/6/26/ypf-redefine-su-hoja-de-ruta-para-evitar-demoras-en-el-vmos-407191.html>

Mordor Intelligence. (2026). *Oil and gas market reports*. <https://www.mordorintelligence.com>

Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). (2025). *Informes energéticos regionales*. <https://www.olade.org>

Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC). (2025). *Annual statistical bulletin*. <https://www.opec.org>

Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford University Press.

Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.

Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (6th ed.). PMI.

PwC Argentina. (2024). *Perspectivas económicas y energéticas de Argentina*. <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/fusiones-adquisiciones-perspectivas-argentina.html>

Runrun Energético. (2026, 2 de febrero). *Economía: Vaca Muerta ante el nuevo escenario global; geopolítica, riesgo país y el desafío de los costos*. <https://runrunenergetico.com/economia-vaca-muerta-ante-el-nuevo-escenario-global-geopolitica-riesgo-pais-y-el-desafio-de-los-costos/>

Schoemaker, P. J. H. (1995). Scenario planning: A tool for strategic thinking. *Sloan Management Review*, 36(2), 25–40.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism*. Free Press.

Yergin, D. (2021). *The new map: Energy, climate, and the clash of nations*. Penguin Press.

YPF S.A. (2024). *Reporte anual y Form 20-F 2024*. <https://inversores.ypf.com/r/documents.html?p=InformeAnualForm20/YPF%20-%2020-F%202024.pdf>

Navazo, J. (2026). *Análisis del desarrollo y competitividad de Vaca Muerta*. Documento de análisis sectorial. Universidad de Zaragoza.

Ortiz, I. (2026, 3 de abril). *Vaca Muerta vuela: alcanzó niveles inéditos de actividad y va por un récord histórico*. *iProfesional*. <https://www.iprofesional.com/energia/451634-vaca-muerta-vuela-alcanzo-niveles-ineditos-de-actividad-y-va-por-un-record-historico>

Wechsler, A. (2026). *Análisis de la coyuntura energética internacional y su impacto en el mercado hidrocarburiífero*. Publicación periodística especializada.

Instituto Argentino del Petróleo y del Gas. (2026). *Estadísticas de perforación y pozos activos en Argentina*. IAPG. <https://www.iapg.org.ar>

Anexos

Anexo 1: Preguntas Realizadas A Personas Clave.

1. ¿Podría presentarse brevemente indicando su rol actual, a qué sector o área específica de la organización pertenece y cuáles son sus principales responsabilidades?
2. ¿Cuáles son los dos o tres factores de riesgo que más condicionan hoy las decisiones de inversión en el sector?
 - : ¿cómo pesa el riesgo regulatorio versus el riesgo precio internacional?
3. Desde la operación diaria, ¿qué decisiones concretas se ven más afectadas por la incertidumbre del entorno?
4. ¿Cómo afectan la volatilidad macroeconómica local (inflación, cepo, riesgo-país) a la viabilidad de proyectos de largo plazo como los de Vaca Muerta?
 - ¿En qué medida el RIGI cambia efectivamente esa ecuación, o sigue siendo insuficiente?
5. ¿Qué estrategia de crecimiento está priorizando su organización hoy: expansión orgánica en activos existentes, adquisiciones, o diversificación hacia nuevos mercados como el GNL?
 - ¿Cómo cambió esa prioridad respecto a hace tres o cinco años?
6. La saturación de infraestructura logística —oleoductos, capacidad de evacuación— es señalada como el principal límite al crecimiento. ¿Cómo impacta eso en sus decisiones de perforación o expansión concreta?
 - ¿Qué condiciones deben darse para que obras como VMOS resuelvan este cuello de botella de forma estructural?"
7. ¿Qué herramientas o mecanismos concretos utiliza su organización para protegerse de la volatilidad y sostener el crecimiento al mismo tiempo? (cobertura financiera, escenarios de estrés, opciones reales, High-Grading, etc.)
 - ¿Puede dar un ejemplo de una decisión reciente en la que esa herramienta fue determinante?
8. ¿Cuál es la condición más importante que debe cumplirse para que Argentina logre consolidarse como exportador energético de escala global en el período 2026-2031?

- ¿Es endógena (decisión política o regulatoria) o depende del contexto internacional?

Anexo 1.1 : Entrevista a Florencia, Gerencia de Competitividad (*Downstream*)

Camila- ¿Cuál es su rol dentro del área de competitividad del *downstream* y cuáles son sus principales responsabilidades?

Florencia- Actualmente me desempeño dentro del área de Metodologías y Herramientas en la Gerencia de Competitividad del *Downstream*. Mi rol está vinculado especialmente con la facilitación de iniciativas de eficiencia operativa que les permitan a los distintos negocios aumentar su competitividad, mejorar sus márgenes, reducir opex, capex, etc.

Trabajo articulando con diferentes áreas del negocio, especialmente el área de Retail, para identificar oportunidades de mejora, acompañar la implementación de esas acciones y asegurar la generación de valor medible a través de herramientas basadas en la metodología Lean Six Sigma, gestión de proyectos y prácticas ágiles.

Camila - ¿Cómo describiría actualmente la situación del *downstream* en Argentina?

Florencia- El negocio del *Downstream* en Argentina se encuentra en un contexto desafiante, pero con bastante potencial. Conviven restricciones macroeconómicas, regulaciones y volatilidad de precios con una demanda energética relevante y una red de comercialización amplia.

Hoy el foco está puesto en la eficiencia. La optimización de los costos y la adaptación al entorno cambiante son dos elementos importantes que aseguran el sostenimiento de las compañías en el mercado, donde se necesita ser cada vez más competitivo. Si la cadena de valor no es rentable, el negocio es difícil de mantener.

Camila- ¿Cuáles considera que son hoy los principales desafíos competitivos para las empresas del sector?

Florencia- Desde mi perspectiva, los principales desafíos competitivos del sector en Argentina pasan por una combinación de factores estructurales y coyunturales. Por un lado, las compañías tienen que operar en un entorno macroeconómico muy volátil, con presión sobre los costos, una necesidad constante de mantener la eficiencia en la administración del

capital y una fuerte sensibilidad de los márgenes frente a variables como el tipo de cambio, la regulación, la demanda interna y la dinámica de precios. Asimismo, el negocio exige al mismo tiempo confiabilidad operativa, flexibilidad comercial y capacidad de adaptación rápida, algo especialmente desafiante en un sector intensivo en activos y con alta complejidad logística. En Argentina, además, el gas y el petróleo siguen ocupando un lugar central en la matriz energética, lo que hace que el *downstream* siga siendo estratégico para el abastecimiento y para la competitividad del sistema energético en su conjunto.

A eso se suma que hoy competir no depende solo de producir o vender, sino de capturar valor de manera integral a lo largo de toda la cadena.

Camila- ¿Qué factores considera fundamentales para mantener competitividad en refinación y comercialización?

Florencia- Para sostener la competitividad en refinación y comercialización, considero que hay varios factores fundamentales, pero se destaca principalmente la excelencia operativa. Porque en refino la competitividad está muy asociada a la estabilidad, la confiabilidad y la capacidad de convertir crudo en productos rentables al menor costo posible. En segundo lugar, la integración entre operación, logística y comercial. En el negocio del *downstream* no alcanza con que cada área funcione bien por separado; la competitividad aparece cuando toda la cadena opera coordinadamente. Desde mi experiencia, esto es clave: si una refinería mejora rendimiento, pero la logística no acompaña o la estrategia comercial no prioriza bien los mercados, parte de ese valor se pierde.

Camila- ¿Qué importancia tienen las estaciones de servicio dentro de la estrategia comercial de una petrolera?

Florencia- Las estaciones de servicio tienen una importancia estratégica enorme porque son el punto donde la compañía materializa su propuesta de valor frente al cliente final. En un contexto donde los combustibles tienden a ser cada vez más una categoría madura, la diferencia competitiva está cada vez más en la calidad de ejecución en la red, en la capacidad de combinar producto, servicio, conveniencia, experiencia al cliente y eficiencia operativa.

Camila- ¿Cómo impacta el contexto económico argentino en las decisiones estratégicas del *downstream*?

Florencia- El contexto económico argentino impacta de forma directa y permanente en las decisiones estratégicas del *downstream* porque condiciona los ritmos de inversión, la priorización del portafolio, la estructura de costos y la forma en que se gestionan los márgenes. En un país con volatilidad macroeconómica, presión inflacionaria, cambios regulatorios y restricciones de financiación, las empresas del sector tienden a priorizar iniciativas con captura de valor clara, rápida y medible, sin perder de vista inversiones estructurales que son necesarias para sostener competitividad a mediano plazo.

A nivel país, al mismo tiempo, el crecimiento del *upstream* no convencional, especialmente Vaca Muerta, abre oportunidades relevantes para el *downstream*, porque mejora disponibilidad de materia prima, fortalece la balanza energética e impulsa nuevas infraestructuras.

Camila- ¿Qué rol juegan la innovación tecnológica y la eficiencia operativa dentro del sector?

Florencia- Juegan un rol central. En un sector como este, donde los activos son intensivos en capital y los márgenes pueden ser muy sensibles a pequeños desvíos, la innovación tecnológica y la eficiencia operativa dejan de ser complementarias y pasan a ser condiciones básicas de competitividad. La tecnología permite mayor visibilidad, mejor capacidad predictiva, mejor toma de decisiones y más velocidad de respuesta; la eficiencia operativa permite traducir esa capacidad en resultados reales sobre costos, calidad, confiabilidad, energía y productividad.

Camila- ¿Cómo influye la transición energética global en las estrategias del *downstream*?

Florencia- La transición energética global está obligando al *downstream* a revisar su estrategia desde una lógica mucho más amplia que la tradicional. Durante mucho tiempo, la competitividad del negocio estuvo concentrada sobre todo en volumen, capacidad de refino, abastecimiento y red comercial. Hoy esos elementos siguen siendo muy importantes, pero se suman nuevas exigencias vinculadas con eficiencia energética, reducción de emisiones, trazabilidad, combustibles de menor intensidad de carbono y capacidad de adaptación a una demanda que, progresivamente, va a incorporar nuevas soluciones energéticas.

Camila- ¿Considera que las empresas energéticas argentinas están preparadas para adaptarse a las nuevas exigencias ambientales y de sustentabilidad?

Florencia- Creo que las empresas energéticas argentinas han avanzado, pero el nivel de preparación es heterogéneo y todavía hay mucho por consolidar. Hoy existe una mayor conciencia sobre la necesidad de incorporar sustentabilidad a la estrategia, no solo por una cuestión de reputación o imagen, sino porque ya es una variable de competitividad, de acceso a financiación y de posicionamiento futuro.

Camila- ¿Qué oportunidades de crecimiento observa actualmente para la industria energética argentina?

Florencia- Existen varias oportunidades de crecimiento claras. La primera, sin duda, es la expansión de la producción de crudo no convencional y el desarrollo de infraestructura asociada, porque eso mejora la escala del sistema, fortalece la seguridad de abastecimiento y abre capacidad exportadora, Vaca Muerta cambió el escenario energético del país.

Otra oportunidad está en la red comercial y en los nuevos servicios. Las estaciones de servicio, el retail en el sector energético, la digitalización de la experiencia del cliente y la posibilidad de sumar gradualmente nuevos servicios, ayudan a ampliar la propuesta de valor.

Camila- ¿Cómo puede Argentina mejorar su competitividad energética frente a otros países?

Florencia- Argentina podría mejorar su competitividad energética trabajando de manera simultánea sobre las variables macro, su infraestructura y las capacidades de ejecución. A nivel macro, la previsibilidad regulatoria, la estabilidad de reglas de juego y la posibilidad de sostener marcos que incentiven la inversión de largo plazo son condiciones muy relevantes. El papel del RIGI es una herramienta clave para impulsar inversiones significativas, algo que es especialmente importante en una industria donde los proyectos requieren horizontes largos de maduración.

Camila- ¿Cómo imagina el futuro del *downstream* argentino en los próximos años?

Florencia- Imagino un *downstream* argentino más exigido, pero también más integrado, más tecnológico y orientado a la captura de valor. No creo que vaya a dejar de ser un negocio estratégico en el corto ni en el medio plazo, porque el país sigue teniendo una matriz fuertemente apoyada en gas y petróleo y porque el transporte continúa siendo un gran demandante de combustibles. Lo que sí veo es una evolución en la forma de competir: menos basada en escala aislada y más basada en eficiencia, flexibilidad, datos, confiabilidad y experiencia de cliente.

Anexo 1.2: Entrevista a Eduardo Gómez, CEO de CEIRA

Justino Barcia: Nos gustaría en la medida de lo posible, siempre que usted nos lo permite, poder grabar la reunión para después poder agregarlo a la tesis.

Eduardo Gómez: Okay, perfecto, perfecto. No hay problema. No hay problema.

Eduardo Gómez: ¿Dónde están estudiando?

Justino Barcia: En la UADE

Eduardo Gómez: En la UADE ¿Y qué año?

camila jara: Administración de empresas en el último.

Eduardo Gómez: Administración de empresas y año. ¿Qué año están?

Camila Jara: En el cuarto.

Camila Jara: Yo por mi parte estoy también estudiando comercio internacional.

Camila Jara: Pero bueno, ahora me queda la administración por el momento.

Eduardo Gómez: Bueno, le falta meterse en energía y ya cumplimentan todas las partes.

Eduardo Gómez: Supongo que después de lo que están haciendo les va a gustar algún posgrado de energía. En el en el IAPG hay muchos

Justino Barcia: Exactamente. Exactamente. De mi parte, yo también estoy trabajando actualmente.

Eduardo Gómez: Bueno, arranquemos

Justino Barcia: ¿Te parece arrancar con una breve introducción sobre tu experiencia, tu trayectoria, un poco sobre vos?

Eduardo Gómez: Sí, sí, sí, ningún problema. Mira, yo en el rubro energético arranqué muy joven, 16 años, en una empresa que fabricaba plantas y equipo para gas y petróleo y toda mi trayectoria fue en el rubro energético. Estuve 14 años en la firma llamada Pierini, después pasé por Metrogas, ustedes se las van a conocer un poco más y terminé en Total Energy. En total estuve en los últimos 30 años y con un puesto muy transversal dentro del área de abastecimiento y la gerencia de operaciones, pero trabajando con proyectos de producción y en los últimos 10 o años fui el responsable de calificación, control y desarrollo de proveedores. Siempre interactuando en distintos aspectos y trabajando con distintos sectores para cosas especiales.

Normalmente fui el encargado de desarrollar áreas nuevas que no estaban implementada en la

compañía y que se tenían que ir creando o nuevas necesidades como por ejemplo la venta de del plan gas que se generó en el año 2020 en el gobierno, comprando el gobierno una cantidad de gas determinado a las empresas asegurando

Una entrega de productos, pero también un importante de desarrollo del complejo local.

Más o menos es eso para qué y bueno, desde hace un año después que me retiré de de la empresa, formé una consultora y con la consultora nos ponemos como el objetivo de ser un aliado estratégico de las empresas pyme y las grandes empresas para el desarrollo de del rubro energético en Argentina y a que le sumamos también la minería.

El petróleo y el gas surge de la minería, o sea, empezó hace muchísimos años explorando minería y terminamos sacando petróleo gases y es una industria paralela y muy muy pujante, pero la minería también es muy grande y en la Argentina se están dando las condiciones para explotar todo eso que por mucho tiempo estuvo frenado.

Justino Barcia: Sí, sí. Además también la demanda de gas está creciendo cada vez más, así que es un buen recurso para explotar en Argentina.

Eduardo Gómez: Sí, yo creo que va a cambiar la matriz productiva. Ya está cambiando la matriz productiva de Argentina y vamos a ver otra Argentina en la próxima década diferente.

El tema es tenemos que llegar a ese a ese momento porque hay industrias muy pujantes que están poniendo mucha inversión y creciendo como es la industria del gas y la minería, pero hay otras que la están pasando muy mal. Entonces, como siempre en Argentina somos extremos, no conseguimos lograr un equilibrio.

Pero bueno, estoy convencido que después de de la próxima década, en la próxima década donde los ingresos por exportaciones se tripliquen en Argentina, generen un crecimiento más globalizado dentro del país y pueda generar más trabajo y más desarrollo de las empresas y la gente en algo nuevo que ninguno de ustedes lo saben ni yo tampoco. Esto va tan rápido que los oficios van a ir cambiando.

Lo importante es que estén preparados con el conocimiento para adaptarse.

La necesidad que le estén pidiendo en cada momento. Van a estar haciendo una cosa y otro día van a hacer otra.

Camila Jara: Sí, es verdad eso que estamos cambiando todo el tiempo con bueno, nos damos cuenta que esto de la guía es tal cual.

Eduardo Gómez: Sí. Bueno, pero no hay que engañarse. O sea, ya existía, el automatismo existía, ahora se profundizan. El tema es aprender a sacar el valor y leer todo ese tipo de cosas, en algún momento llegó la la computación que antes no lo

camila jara: Sí,

Eduardo Gómez: Hacíamos y nos revolucionó, ahora es esto.

Camila Jara: Es verdad. Sí, sí.

Justino Barcia: Aparte también ahora está lo que es el proyecto este del RIGI que también va a ayudar bastante. Seguramente lo que es la explotación del petróleo y del gas

Eduardo Gómez: Sí, correcto. Eso es fundamental porque da cierta confianza a las empresas para que invierta. Somos un país que normalmente no cumple lo que dice. Entonces, eso espanta las inversiones. Yo particularmente considero que la teoría del derrame va a existir en este tipo de momento, ¿no? la escala que se quiera, pero cuando hay muchos ingresos y las cosas cambian y las personas empiezan a tener más ingresos particulares, consumen en distintos otros rubros y todo va a empezar.

Es muy diferente el interior de lo que es el conurbano y el AMBA. Yo vengo de San Juan y es increíble lo que está pasando en San Juan y lo vengo viendo hace 10 años, ¿no?

Y es un momento un pico muy grande de inversiones, de movilización y de crecimiento que todavía acá en esta parte del AMBA todavía no se nota.

Justino Barcia: Sí, está la verdad creciendo constantemente y es como los cambios cada vez son de forma más acelerada, el entorno cambia cada vez más rápido y bueno, hay que también poder adaptarse a eso.

Eduardo Gómez: Hay que entender que sin un RIGI las inversiones no hubieran venido.

Justino Barcia: No, no, por supuesto que no es muy difícil. Hay inversiones, nosotros por ejemplo estábamos la de YPF en Vaca Muerta de 7,000 millones de dólares y son inversiones que por ahí capaz no se hace si no tenés un plan como el RIGI o inversiones externas, que ahora creo que se está hablando de una inversión de centros de investigación de inteligencia artificial en la Patagonia, que también son arriba de 2000 3000 millones de dólares que sin estos proyectos son imposibles que se haga

Eduardo Gómez: Sí, eso porque también te cambió el contexto económico.

Argentina vive con inflaciones increíbles, o sea, el mundo se maneja con otro tipo de inversiones y se pueden financiar proyectos. Lógicamente que Argentina como un país de riesgo seguramente la inversión tiene un corto más plazo para el retorno de la inversión,

O sea, un tiempo más corto porque es más riesgoso, pero ojalá vayamos avanzando a un país más creíble, menos riesgoso, donde las inversiones van a venir más, los costos del de dinero para inversión sean más económicos y que una obra de tal envergadura se amortice en no sé, 10, 15, 20 años como en todo el mundo. Acá se tiene que amortizar en 3 años porque te cambia todo y después

Justino Barcia: por supuesto. Pero bueno, este plan creo que busca por ahí ese sustento un

poco económico porque bueno, también Argentina lo que tiene a diferencia de otros países es el beneficio geopolítico, o sea, está ubicado justo en un lugar que le permite tener, por ejemplo, en la Patagonia el frío, en el norte el calor.

A su vez es un país que no suele tener conflictos, como por ejemplo ahora el Estados Unidos, Irán y bueno, pero es un país muy particular.

Eduardo Gómez: Es una oportunidad histórica. Si nos hubiera agarrado dentro de 2 años hubiéramos sido mejor, pero bueno, esto va a impulsar en este momento que se desarrollen más rápido los proyectos.

Justino Barcia: Esperemos que sí. Bueno, ¿qué te parece si te realizo una pregunta?

Eduardo Gómez: Sí, sí, sí.

Justino Barcia: Quería preguntarte, ¿qué crisis por ahí recordas que hayas vivido que te haya marcado más? en dónde trabajas en ese momento y si recordás qué estrategias utilizaron para mitigar el riesgo. siempre en la medida de lo que nos puedas contar.

Eduardo Gómez: Bueno, mira, yo te cuento un hecho que a mí siempre me sorprendió. A finales del siglo pasado, el costo del petróleo era de 7 u 8. Estamos hablando 100 y pico para que veas la relación.

Sumado a lo que era el costo de de dinero, de inversión, todo que era el 12%.

O sea, que las empresas en esa época hacían inversiones, ganaban plata y se podía hacer. Ahora está todo trasladado, multiplicado por 10. Todos los costos son 10 veces más caros. Lógicamente que a fines del siglo XX es diferente de lo que vale un dólar hoy. Por ahí un dólar del siglo XX es igual que 50% medio dólar hoy. No sé, no es una estimación así, pero no tengo un cálculo. O sea, pero como las propiedades te pasan un departamento en

En el año 90 valía \$10,000 hoy vale 80 para todos los ambientes para que te digan cómo cambiaron las cosas. Bueno, lo que me sorprendió en la industria donde yo trabajaba y particularmente en la empresa es que vino el problema del 2001. Ustedes se acuerdan de esa crisis tan grande de Argentina. Entonces, la empresa donde yo trabajaba estaba haciendo perforaciones offshore y perforaciones onshore y continuó con todo eso y terminó todas las obras, esas obras que son algunas de largo plazo porque hacer una plataforma es un programa de un o 2 años, no es lo mismo hacerlo onshore ya tenés un área determinada y ya trabajaste en tiempo. Trabajar en el mar argentino y en el sur es muy complicado, sigo con las obras y terminó todas las obras. ¿Y cuál fue el resultado de eso? después del 2002, 2003, 2004, no tengo precisamente cuándo fue la fecha, pero pasó a ser el principal productor de gas del país. O sea, la empresa que tenía una estructura de rendimiento aceptable y que podía seguir sosteniéndose, más siendo una empresa privada europea que conseguía el financiamiento

desde Europa a tasas de Europa, no de Argentina, pudo continuar con una obra y terminó siendo el principal perdedor de gas del país. superando a YPF, considerando que YPF tiene más de la mitad de las áreas, ¿vas a entender?

O sea, entonces y cuando pasan estas crisis, las empresas tienen normalmente pasan dos cosas y yo admiro muchas veces que los CEOs o los que dirigen las grandes empresas están más informados que que la gente común como somos nosotros y están acostumbrado a ver el más allá que va a pasar más adelante. Entonces apuestan a ese tipo de cosas como otra crisis. Cada vez que hay un cambio de gobierno en Argentina o hay una elección, hay como un parate porque hay una incertidumbre de lo que está pasando, que es el gran problema de Argentina, la incertidumbre constante.

No duramos dos meses pensando lo mismo. O sea, sí vamos para este lado y parece que vamos para el otro. Entonces eso está generando, pero las empresas están acostumbradas, La mayoría está trabajando acá. Si van a ver la mayor, muchas de las empresas que están generando inversiones son argentinas en general porque conocen cómo moverse en un mercado como la Argentina. A los extranjeros les cuesta un poco más. Cuando llegan las entienden,, entienden cómo trabajar en Argentina y avanzan.

Justino Barcia: Sí, por supuesto. Entonces, crees que quizás el capital extranjero sea para financiarse, creo que hayas dicho que habían tomado deuda que es de Europa. Es por ahí a veces más conveniente que tomarlo acá en Argentina.

Eduardo Gómez: La realidad es conseguir la financiación al costo más bajo.

O sea, vos una, vos fijate, una tasa de interés de la Argentina, no sé, hoy si vas a un banco o querés poner la plata, te pagan un 2%, no sé, 1 y 5%, pero si la pedís prestada te cobran un ocho, ¿no? Entonces vas a Europa no están esas bandas.

Está entre, no sé, capaz que entre uno y dos, ¿entendés? Entonces esa diferencia hace que un proyecto sea factible de hacerse o no factible. En muchos proyectos no se realizan porque la cuestión económica no te da y si

Te da la rentabilidad la van a lograr ponerle en 4 años. Después pisa la incertidumbre del país y la incertidumbre política diciendo, "Yo empiezo esta obra, pero ¿cómo la termino? porque me van a cambiar los gobiernos y me van a decir una cosa y después me van a decir otra. O sea, que es muy importante que Argentina empiece a tener credibilidad y que lo que se dice se haga, sea bueno, malo o cualquier cosa, pero la palabra tiene que tener valor y lo que se firma se tiene que respetar para que un país se desarrolle.

Justino Barcia: Eduardo, también crees que por ahí el riesgo más grande que hay a corto plazo podría ser el cambio de gobierno.

Eduardo Gómez: Y es un riesgo importante. Fíjate en lo que está pasando hoy. A veces se frenan los proyectos. O sea, no toman el ritmo que tienen que hacer. Ya e ya a esta altura del año el derrame a a a las pymes tenía que haber sucedido y todas tendría que tener un poco más de trabajo y sin embargo veníamos acelerando después de las elecciones como que acomodándose expectativa de crecimiento y de golpe se frena de vuelta un poco y ya fíjate que la parte por ya empezar hablado otra vez de elecciones. Falta un año y medio. O sea, están todo el día hablando de elecciones, no están hablando de las cosas que están pasando en el país, que son muchísimas. Se bajó el riesgo país., Se están viniendo muchas inversiones, las inversiones se están haciendo, se están aprobando. Sin embargo, no se habla de

Justino Barcia: Sí, es verdad que bueno, el país ha logrado crecer,

Eduardo Gómez: Eso.

Justino Barcia: Justo también este el conflicto actual también le pegó un poco a la Argentina porque venía con el mínimo de inflación y de repente, bueno, estos conflictos hicieron que crecieran. Capaz hubo un mes que hubo 1.6, no recuerdo cuál era el mes exacto. De inflación y de repente pasó a arriba de tres, que obviamente para lo que veníamos viviendo años anteriores, un 3% es.

Eduardo Gómez: Es poco, pero pero todo es incertidumbre del país. No es la variable lo que está pasando. O sea fíjate que lo de la guerra nos impactó hasta ahí no más. no nos impactó tanto. Por ahí nos va a impactar entre un par de meses más, más que lo que le pasó al resto del mundo. El resto del mundo colapsó, aumentaron los combustibles tres, cuatro veces. Europa está con muchos problemas y Argentina nos agarró relativamente bien parada porque estamos, entre comillas en una estabilidad, un no déficit con ciertos problemas que no está del todo como a uno le gustaría que esté, pero nos agarró mejor. Entonces, en otra época podríamos haber tenido un problema muy grave. Lo que nos pasó, nos pasó en el en el 97, ustedes ya no habían nacido todavía, pero hubo crisis mundiales que nos impactó mucho Argentina, que la crisis del una en el 97, creo que otra en el 95, no sé, una en el 99, no me acuerdo los nombres de las crisis mundiales que terminó en el 2001 nuestro. Nos acordamos el 2001, pero esto venía a través de crisis que nos pegaron fuerte. Bueno, esto yo creo que nos dejó bien parados y con muchas perspectivas porque estamos lejos de los conflictos, tenemos de todo y si se termina hacer las obras de infraestructura se va a poder generar exportaciones y creo que van a venir muchas industrias porque somos un país grande con todo. Tenemos todo, tenemos viento, tenemos sol, tenemos infraestructura, no tenemos conflictos políticos

de guerra, mirar cómo está pasando hoy Bolivia. O sea, esas cosas no las tenemos. Así como tenemos otras, tenemos muchas muchas ventajas y con estabilidad van a venir muchas industrias.

Justino Barcia: Esperemos que sea de esa manera. Porque bueno, también si Argentina logra tener, como dijiste, un poco de todo, también es una buena forma de mitigar el riesgo porque no depende de otros países.

Justino Barcia: ¿Crees que hay alguna otra forma también de mitigar el riesgo de todo lo que pasa?

Eduardo Gómez: La forma sería que los políticos se pongan de acuerdo en un en un eje de país y no solo en llegar al poder. Ese es el tema, pero es la esencia Argentina, no lo vamos a cambiar enseguida. que las generaciones de ustedes cuando les toque gobernar con este periodo piensen de otra manera.

Camila Jara: bien, otra pregunta qué bueno viene más de la mano de lo que estamos hablando es creo que un poco ya me la ha contestado, pero bueno, quizás hay algo específico que pase por alto, que sería qué estrategias considera fundamentales para sostener el crecimiento en en este sector en estos contextos, ¿no? Si bien hablamos un poco de inversiones, infraestructura y demás, quizás hay algo más en lo que tengamos que hacer foco.

Eduardo Gómez: Yo creo que el primer foco es transmitir certezas y rumbo económico. Con certeza y rumbo económico, independientemente del gobierno actual o el que tenga que venir, que ese rumbo no cambie.

Yo creo que se implementó algo que quedó en en todas las personas de este país es que el equilibrio económico es innegociable.

Todo el mundo sabe que no puede gastar más de lo que tiene. Después, cómo distribuye lo que tienes es el gran problema de Argentina, ¿no? Pero manteniendo ese tipo de cosas con los costos de infraestructura realizado por las empresas privadas como inversión, donde una obra se reduce por lo menos a la mitad de costo y con que no depende de las necesidades políticas de turno para mostrar que se inaugura una obra, otra, sino desde un plan de obra para hacer, no creo que haya ningún otro inconveniente. Las empresas están viniendo, están invirtiendo, se firmaron contratos muy importantes. Vienen empresas de distintas partes del mundo. A mí particularmente me han llamado de Japón, de Inglaterra, de Estados Unidos, de Paraguay y en las en las en las exposiciones de hoy Langas y minería vienen empresas de todo el mundo todas mirando Argentina para hacer una inversión y si mantenemos una, o sea, reducimos la incertidumbre, van a venir, y el RIGI es clave porque le está dando beneficios fiscales.

Justino Barcia: Así en un país donde los impuestos también son altos, entonces esos

beneficios son bastante importantes.

Eduardo Gómez: sí, eso es importante. Pero el otro punto del RIGI que creo que es clave es que la firma que venga a invertir dinero quiere obtener ganancias y esas ganancias se las va a poder llevar.

Aquí tienen durante mucho tiempo queremos que las empresas vengan, inviertan y cuando tienen su dinero de ganancia no se la podemos llevar. Entonces eso hace que las empresas dicen, "No, lo voy a invertir ahí porque la plata que puse nunca la puedo recuperar." O sea, el concepto de la empresa es que no pudo recuperar la plata por más que la tenga en el país. No es que el negocio no funcione así. O sea, las empresas van a todos lados, hacen una inversión para tener su retorno y después tener una industria productiva que le va a dar un beneficio por x cantidad de tiempo que que la tiene que alimentar. La industria Oil & Gas es de alto riesgo porque es muy lindo cuando saca mucho un pozo de petróleo de gas, pero hoy más hay más certezas porque hay más tecnología y demás, pero en una época vos hacías 10 pozos y uno solo era bueno. Había que invertir 10 para uno, entonces el costo era muy grande, ¿entendés? Si eso funciona, todo el mundo va a funcionar, que es como todo el mundo. Nosotros queremos ir a trabajar a una empresa, pero queremos que nos paguen el sueldo a fin de mes y llevarnos, no no dejarlo en la empresa. Eso fue lo que frenó mucho Argentina.

Camila Jara: Perfecto. Bueno, muchas gracias, no sé si le molesta. Le hago otra pregunta.

Eduardo Gómez: Dale, dale. Sí, sí, dale.

Eduardo Gómez: Tengo unos minutos más.

Camila Jara: ¿qué vamos para el lado de Vaca Muerta que a veces le hacemos más foco ahí?

Eduardo Gómez: Sí.

Camila Jara: ¿Qué rol considera que tendrá Vaca Muerta en el crecimiento económico y energético del país?

Eduardo Gómez: Es fundamental. Vaca Muerta empezó, muchos lo conocen ahora, pero hace más de casi 15 años que estamos hablando de Vaca Muerta y han intentado muchos gobiernos de todos los colores, porque los últimos 15 años han cambiado de colores varias veces, avanzar en ese rubro, pero no se ponían de acuerdo. Hoy como la pelota quedó del lado de los privados, los privados se ponen más rápido de acuerdo y toman decisiones lógicas y económicas. Entonces se va a desarrollar, o sea, va a ser el motor del cambio económico de Argentina y es el que va a llegar más rápido. Vaca Muerta 2027 2028 ya va a estar y después de 2030 va a ser muchos ingresos de divisas para Argentina y ahí en esa época se va a empezar a sumar todos los ingresos de la minería que también son importantes, pero son los de la minería son proyectos a concretar de más largo plazo, pero ya a fines de 2029 algunos

yacimientos mineros ya van a estar sacando las primeras partículas y van a estar exportando.

Camila Jara: Genial. Y bueno, es por eso que es tan importante las herencias estratégicas, ¿no? Con ya sea con otros países,

Camila Jara: Mismo también para la inversión extranjera.

Eduardo Gómez: Lógico, lógico. Y el acuerdo y la relación dice que YPF hizo acuerdo con árabes, acuerdos con europeos para hacer un montón de cosas. vino vinieron una empresa del exterior y se asociaron con empresas argentina el oleoducto y el gasoducto son siete empresas las que están trabajando para todo eso, además de de las distribuidoras, o sea, se está trabajando mucho en eso, o sea, que eso va está generando trabajo, lógicamente en un área particular, pero eso va va a generar ingresos, mucho ingreso de divisas. Hoy se está hablando en el diario de hoy que Argentina va a tener que pagar casi 1000 millones de dólares para importar gas licuado, porque todavía no llegó, pero nosotros llegamos a pagar 14,000 millones de dólares al año, o sea, como país. Entonces, fijate el déficit, hoy estamos hablando de mí y en un periodo de tiempo corto, porque los otros periodos de tiempo vendemos porque nos sobra, ¿Entendés? Antes no llegábamos, no podíamos vender, estaba prohibido exportar, no se podía vender y cuando en invierno teníamos que comprar. Hoy la balanza es positiva porque son más los meses que vendemos que los que compramos a nivel país. Aunque ahora tenga que ponerse 1000 millones de dólares, que antes eran, como te dije, 14000 millones de dólares llegaron a ser, la balanza está muy positiva y eso acompaña la estabilidad y el balance del país de no gastar más de lo que se ingresa. Entonces, creo que es fundamental.

Justino Barcia: Es verdad esto que decís de que también argentino tiene este beneficio de la geopolítico, por dónde está ubicado de que acá cuando hace calor en Europa y en Estados Unidos, por ejemplo, son contexto que hace frío, entonces le da esta posibilidad de poder exportar todo este gas como que estamos normalmente a contramano de del resto del mundo y más que nada de países en Europa y nos permite todo esto poder exportar logrando como equilibrar esta balanza, como decís.

Eduardo Gómez: Sí, pero hay que tener en cuenta también que nosotros tenemos mayor costo logístico, estamos en una punta del mundo para llegar al otro lado. ¿Qué significa? Que nuestros costos operativos tienen que ser más bajos para equilibrar el precio del mercado mundial. Entonces, es por eso que ajustar los costos y ser cada vez más efectivo y productivo y eso en lo que están todas las empresas es fundamental. en el nuevo gasoducto, lamentablemente una empresa argentina que era, todo el mundo dice va a ganar la licitación para la promoción de tubos y construcción, la perdió, pero estaba 40% más caro.

Estará juntando, ahora sin embargo, esa misma empresa está haciendo todo ganado, todo. Lo

vi ayer, está haciendo un gasoducto de 40 y pico metros de diámetro, 48m de diámetro para transportar agua, y sacarle la sal a Chile y ahí pudo competir y no es que esté todo el mundo haciendo obras, o sea, hay que ajustar los precios locales.

Justino Barcia: Bueno, de mi parte ya no hay más preguntas, no sé, Cami, si

Camila Jara: No, yo creo que todo lo que tenía me lo respondió mientras fuimos hablando.

Eduardo Gómez: Bueno, bueno, me alegro si necesitan algo más a disposición y y bueno, Me gustaría que me avisaran cuando se reciben y cómo siguen sus carreras.

Durante mi tiempo yo siempre tomaba profesionales cómo ustedes a punto de recibirse y con pasantías de 18 meses y fui desarrollando varios y la verdad que toda la satisfacción de que cada uno de ellos fue creciendo donde está y todos en el rubro hoy gas, ¿no?, que es el área donde estoy haciendo. Así que si tienen ganas avísenme, tienen mi mail, me mandan su currículum cuando lo tengan y como yo estoy relacionado con muchas empresas y aparece alguna oportunidad de pasantías, todos también se las voy a decir.

Justino Barcia: Dale, muchísimas gracias, Eduardo.

Camila Jara: Muchas gracias.

Justino Barcia: La verdad que fuiste muy amable y nos ayudaste mucho en este trabajo de investigación. Muchísimas gracias.

Camila Jara: La verdad, la verdad que sí te agradecemos mucho porque nada, sos la persona clave que nos faltaba porque estuvimos buscando mucha gente, a veces te contestan, a veces no. Y cuando vi tu perfil vi la trayectoria y dije, "Es la persona.

Eduardo Gómez: Una consulta sin nada. ¿Cómo llegaron a mí? ¿Por qué me llamaron a mí?

Camila Jara: Por LinkedIn. Estábamos buscando personas clave para entrevistar más que nada de la industria energética y nada, llegué a tu perfil, no sé cómo, empecé a buscar mucha gente y después se lo mostré, Justino, y la verdad que nos pareciste fundamental, más que nada por tu trayectoria y para nosotros es una persona clave que por lo que nos respondiste y además va nos va a encaminar mucho con él con el trabajo de investigación. Así que nada, muchas gracias.

Eduardo Gómez: No, gracias a ustedes y éxitos en el proyecto igual.

Justino Barcia: Gracias, Eduardo, que tengas un lindo día y una buena semana.

Eduardo Gómez: hasta luego.

LINK DE LA GRABACIÓN:

https://drive.google.com/file/d/1UafZKQ-XCAczg3YBKfkaW0aXCFMHAGb9/view?usp=drive_li

Anexo 1.3: Entrevista a Matias Telmo, supervisor de facturación en NABORS

Justino Barcia: Bueno, muchas gracias. La verdad que sí fue muy difícil por ahí encontrar a personas que estén dispuestas a darnos esta entrevista, justo como nos comentabas que en tu momento también fue difícil, entonces para esta tesis, la verdad que va a ser muy importante para argumentar también los puntos que fuimos escribiendo.

Matias Telmo: Bien, yo le había preguntado a Cami más o menos cuál era el contexto de la tesis. Lo bueno es que yo trabajo en el departamento de finanzas de una empresa de oil & Gas, pero que está muy relacionada al aspecto operativo también. Entonces, capaz que les puedo dar una mano y o también a apuntar a conseguirles a alguien si necesitan algo más operativo que esté dispuesto a darles una mano también.

Justino Barcia: Bueno, si te parece, ¿Quieres que nos presentemos un poquito? Cami, yo igual, bueno, vi que ya estuviste hablando con Cami y después, bueno, nos contaste un poco acerca de tu experiencia. Bueno, ya nos contaste un poco de dónde trabajas, pero bueno, profundizar un poco ahí. Yo soy Justino, estoy estudiando con Cami en UADE, estamos haciendo lo que es administración de empresas, Más que nada estamos cursando la tesis juntos ahora y bueno, yo estoy trabajando ahora en bull market en todo lo que es la parte de títulos.

Camila Jara: Sí, por mi parte sí. A mí me quedan cinco materias más, además de, bueno, la tesis, estoy estudiando administración y comercio internacional, así que nada, tuvimos la coincidencia ahí de unirnos con Justino para hacer la tesis. A mí todavía me queda otra carrera más que es, bueno, comercio y actualmente estoy trabajando en Mobile Box, que es una empresa básicamente que se encarga de módulos de containers y todo lo que tiene que ver con

Matias Telmo: Sí, Bull Market es conocida acá y Mobil Box también tiene sede acá en Neuquén porque justamente presta soluciones habitacionales y de alquiler de módulos a algunas empresas de la industria.

Sí, así que los escucho. ¿Qué tienen de contexto? ¿Qué tienen de tesis y en qué los puedo ayudar.

Justino Barcia: Nuestra tesis se basa principalmente en analizar lo que son las estrategias de crecimiento y mitigación de riesgo en lo que es el sector de los hidrocarburos. Principalmente

en Argentina, que es un país que tiene mucha volatilidad, mucha incertidumbre, pero que también es un país que tiene muchas posibilidades de crecimiento.

Yo creo que Argentina tiene muchos recursos y que si se hacen bien las cosas y bueno, si el país acompaña puede crecer de forma exponencial. Estuvimos viendo a medida que, bueno, estudiamos mucho acerca de esto, que pueda haber gran cantidad de nuevos puestos de trabajos, puede haber un desarrollo económico muy grande. Entonces, bueno, estamos estudiando acerca de esto, de cómo las empresas deciden abordar estas incertidumbres desde distintos puntos. Muy resumidamente, ¿no?

Matias Telmo: Okay. Sí, sí, me imagino. ¿Tienen algún cuestionario o quiere que empecemos

Justino Barcia: Si, bueno, como primera pregunta, más que nada ¿cuáles crees que son por ahí los dos o tres riesgos que más condicionan lo que son las decisiones?

Matias Telmo: Bien, yo hace más o menos 15 años que estoy dentro de la industria, siempre trabajando en el sector de lo que es la certificación, facturación y cobranzas, ¿sí? Pero también hacemos todo lo que es análisis de revenue e inclusive hacemos el análisis de lo que es el ajuste tarifario a través de fórmulas polinómicas, que tiene mucho que ver con el tema de la de cómo se presentan las empresas.

Y qué es lo que buscan, porque justamente en un contexto en el que el Gas se maneja en términos de dólares, proteger tanto para el proveedor de servicios como para la operadora en las tarifas y protegerse de de ante posibles cambios que suele haber en nuestro país, sobre todo en el último tiempo. Es muy importante. Estuve anotando algunas de las cuestiones, me estuve preparando un poco. Sí. Entonces, creo que lo más importante a la hora del tema de los riesgos es la gestión y la mitigación de los mismos. ¿Sí? Entonces, desde nuestro sector trabajamos todo lo que es el tema de la mitigación del riesgo de cobranzas, del riesgo inflacionario, que realmente es muy importante, y acompañado del riesgo cambiario, ¿sí? que trae aparejado todo lo que es y que la herramienta principal que utiliza es una actualización de tarifas basado en una fórmula polinómica que tiene componentes principales como tipo de cambio e inflación, mano de obra, sí, como principales inclusive el el el gasoil. Entonces, hoy por hoy los principales riesgos para la industria y para todo aquel que decide invertir dentro del país es la incertidumbre de la estabilidad.

Somos un país que ha pasado por procesos inflacionarios muy muy importantes y que han impactado de manera muy determinante a la industria. Entonces, desde mi punto de vista y a

niveles contractuales y financieros dentro de la actividad, la actualización polinómica de tarifas es un gran motivo. cómo hacía el análisis desde perfiles financieros que que ayuden a manejar estas cuestiones.

Justino Barcia: Perfecto, perfecto. Después otro también otra herramienta que vemos que algunas empresas están estudiando para mitigar el riesgo es el RIGI. No sé si nombraste, escuchaste de él.

Matias Telmo: Sí, por supuesto, que es hoy por hoy Vaca Muerta es el principal, ¿cómo lo puedo decir? se le está haciendo mucho foco a lo que es toda el área de Vaca Muerta como principal factor de cambio en la economía y que va a traer muchísimas cuestiones. De hecho, muchas operadoras se están agregando a al sistema del Ri y que les va a traer muchísimos beneficios porque, bueno, entiendo que lo han leído, trae beneficios aduaneros, beneficios impositivos, beneficios de de tipos de cambio, de exportación de divisas, que las empresas multinacionales, que por lo general son las que vienen a hacer la inversión acá, tienen a preocuparse por nos ha pasado anteriormente y nosotros como empresa internacional de de de tener un montón de dinero en nuestras arcas, en pesos, sin poder girarlos.

Entonces, se busca herramientas como como las inversiones financieras para tanto inversiones financieras o inversiones en activos fijos para proteger ese capital que no se podía estar sacando afuera. Entonces, hoy eso es un beneficio que va a traer el RIGI para todas estas empresas y que también puede traer beneficios para las empresas de servicios que las contraten. Hoy si vos me preguntás, principalmente lo veo en las beneficiarias, o sea, en este caso dentro de Vaca Muerta lo que son las operadoras. Ahora, ¿qué nivel de cascada puede producir hacia abajo este sistema? Y realmente es analizar porque vos pensáis en operadoras como YPF, Vista, Tech Petrol que van a obtener todos estos beneficios y aún así pueden salir a negociar esas tarifas un poco más agresivas. Entonces vos decir, "Bueno, una uno de los de las preocupaciones o o de los que por ahí no defienden tanto el régimen, dicen, pensemos si esto tiene una cascada hacia abajo o es simplemente para beneficiar a empresas que vienen a hacer inversiones, que ojo, tampoco es poca cosa porque estamos hablando de inversiones que el régimen es adaptable para empresas que van a invertir a partir de 200 millones de dólares. Entonces, tampoco es que no va a haber un derramamiento hacia abajo, pero hay que analizar si es el que realmente se espera y es el que va a dar lugar a esas cuestiones como las que vos decías, como la de una generación múltiple de trabajo.

Sí, pienso que un sistema como el RIGI ayuda a que empresas de servicios como en las que como en las que yo trabajo tengan contratos de más largo plazo. Sí. hoy hablar hoy se han

firmado contratos con con algunas empresas con un con un periodo de tiempo de 5 años, lo cual eso te garantiza que durante 5 años vos vas a tener equipos trabajando y y depende la performance de tus equipos, abrir la posibilidad y que hoy por hoy se negocia y se habla no solamente con nosotros, sino con la industria en general de seguir trayendo equipos para nuestro caso que son de perforación y seguir invirtiendo en el desarrollo de lo que es Vaca Muerta y de los servicios de perforación, que eso también sigue en otras cascadas a a servicios de servicios secundarios y y inclusive a toda el área de transporte, logística y eso se desparrraman entran las los otros sectores de construcción, porque se empieza a expandir la situación.

Justino Barcia: Sí, eso es algo que también que bueno que veníamos estudiando, que por ahí por cada nuevo empleado que se genera por ejemplo como no decía en lo que es la operatoria de la extracción, se generan dos o tres nuevos empleos de forma indirecta, como decís, por ejemplo, una persona que viene a la Patagonia a trabajar sobre esto, bueno, tiene que alquilar, tiene que viajar, tiene que, bueno, los consumos de del día a día, entonces como que se generan dos o tres nuevos puestos de trabajo de forma indirecta por cada puesto de estos trabajo de forma directa. Por eso creemos que también estos proyectos van a permitir que Argentina crezca de una forma exponencial.

Matias Telmo: Sí, yo sí tengo que dar alguna opinión personal, yo creo que que es un es un factor muy importante, pero que también hay que analizar el impacto e ir regulando en algunas cuestiones, porque puede pasar también que que empresas produzcan tantos beneficios y tengan la libertad de importar, de exportar y no genere derramamiento hacia la sociedad y inclusive hacia el Estado, que es lo que busca con con un con un aporte económico.

Justino Barcia: Por supuesto. Sí. Bueno, si querés pasamos a otra pregunta que está por ahí más en la operativa, en la diaria. Si crees que todas estas incertidumbres que estábamos hablando hace un rato y estos riesgos afectan mucho en el trabajo como operativo el día a día, como por ejemplo que hablábamos la inflación, que aunque hoy está por ahí un poquito más controlada por ahí en épocas que hubo inflaciones más altos y si afecta mucho en las operatorias diaria, no sé si alguna tarea que se te ocurra o cómo por ahí la la mitigaba.

Matias Telmo: No. Mira, puntualmente depende el proceso infraestionario en el que estemos y depende de los periodos e nos pasa puntualmente eso, que en base a la fórmula polinómica de de ajustes, si tenemos si se nos dispara mucho el tipo de cambio, no suele haber gatillos en

la tarifa hacia el cliente, pero ese tipo de cambio sí trae aparejados costos en la operación que la empresa como tal debe cubrir.

La fórmula polinómica como tal y analizando en un periodo de dos o meses muestra paridad en las variaciones y hace que se balancee. Pero si te tocan periodos, por ejemplo, entre distintos años, bueno, vos analizas de agosto del año pasado, agosto ahora y bueno, te va a tocar que durante tu año y calendario te tocó absorber pérdidas y durante este año capaz que recuperarlas en cierta medida. Entonces ese es un tema que genera un impacto en el día a día. La operativa también el tema de los costos, sobre todo en la industria, es algo que hay que revisar y volver a reestructurar. Otro impacto importante es el tema de la infraestructura, ¿no es cierto? Porque sí se si la industria se desarrolla a niveles exponenciales, como decir, también tiene que desarrollarse todos los niveles estructurales tanto de logística, de vivienda, de transporte, porque si no se encuentra con cuellos de botellas que impiden que o retrasan el crecimiento y hay que salir a apagar incendios en vez de preverlos y actuar anticipadamente.

Justino Barcia: Es verdad, es verdad esto que sí que también bueno se tienen que trabajar, ¿no?, en estos secundarios que es verdad que se pueden generar nuevos cuellos de botella.

Y bueno, después como última pregunta por ahí de mi parte en el caso de que se pueda contestar y si no se puede, bueno, por ahí la salteamos, es si hay algún proyecto en el cual estén como priorizando actualmente en donde estás trabajando y si se puede hablar acerca de eso.

Matias Telmo: sí, actualmente la verdad que Neighbors hoy por hoy es una de las empresas de perforación con mayor perfil dentro de la industria. Actualmente tiene trabajando dentro de la industria 14 equipos, 13 propios y uno que se le hace el servicio de operación y de mantenimiento. el equipo es de la operadora, pero dijeron, "Tomen manténganse." Y la verdad que se vienen muchos proyectos en donde se puede ampliar la capacidad de los equipos, traer más equipos desde afuera basándonos en la estabilidad en la que hoy se está. Sí, pero también depende mucho del análisis de riesgos y el análisis del retorno. O sea, empresas como la nuestra que son multinacionales cuando deciden invertir en el país, necesita asegurarse de que va a haber un retorno de qué de que el CAPEC se va a poder recuperar en un periodo razonable de tiempo. Entonces, la idea es que para 2030 aproximadamente nuestra empresa esté alrededor de los 20 equipos y eso como proyecto principal y dentro de clientes principales como lo es YPF, Tecpetrol y Vista.

Es un objetivo grande. Además tiene servicios secundarios de la operación, más que secundarios, complementarios, porque tiene servicios de otra línea de negocios como SMPD,

TRS, CRT, que son servicios para la la entubación de a través de un casing, que es un tubo grande, o de tubulares, que son tuberías más chicas, manejo de de control de presión de pozo, de lodos. Entonces, hay proyecciones bastante importantes para que de acá a 4 años el crecimiento se vea reflejado. Obviamente esto tiene que estar analizado y convertido en todo el tiempo para lograr una una infraestructura que apoye el crecimiento y que garantice el retorno de de las inversiones a casa matriz, ¿no? Y eso tiene que ver con desarrollar proveedores también para no quedarnos sin estructuras, porque dependemos de proveedores para el transporte, de proveedores de trailers habitacionales, de servicios de catering, de servicios de limpieza, provisión de agua potable y energía. Entonces, creo que más allá de lo que se planee invertir para prestar servicios y obtener rentabilidad, también tiene que venir de la mano de la planificación de la infraestructura que garantice todo el mecanismo.

Camila Jara: Más que nada creo que es lo que nos venís diciendo, pero bueno, como para hacerte la pregunta específica, iba más por el lado de qué herramientas o mecanismos concretos utiliza la organización Neighbors en este caso para protegerse de la volatilidad y sostener este crecimiento al mismo tiempo. por ejemplo, las coberturas financieras de las que hablabas, los escenarios de estrés, las operaciones reales y todo lo que tiene que ver con eso.

Matias Telmo: Bien, en primera medida y como generador de de de ingresos de de la empresa, lo que apunta Neighbors es a mantener sus operaciones a un nivel de excelencia con errores mínimos, sobre todo al nivel operativo, porque cada hora cuenta, cada hora tiene su precio. pensar en en un accidente hoy en la industria, que de hecho los hay, generan altos impactos, inclusive puede puede terminar en que la operadora decida rescindir los contratos., por ejemplo, en un caso extremo sería que una fatalidad de de algún operador puede producir que hoy por hoy, por más que tengas cinco años de contrato garantizado, se te pueda determinar el riesgo. Entonces, las principales acciones empiezan desde el operativo, ¿sí?, con los departamentos de de seguridad, de medio ambiente, de calidad, en donde se se hace mucho hincapié en la instrucción de los operadores, la formación y de cómo se tiene que operar en el en el sistema, en en las plataformas y en y en los equipos, ¿no es cierto? y se refuerza mucho el tema de las políticas corporativas y de los procesos que que apuntan mucho a que estén homologados y que estén bien definidos, donde se definen actividades, donde se definen responsabilidades desde hasta eso es muy muy importante, sobre todo en la en la parte operativa. Después en la parte comercial y en la parte de lo que es venta, hay que protegerse de la volatilidad tanto el cliente como nosotros. decía por ahí la la este tema de de tener fórmulas polinómicas de ajuste de tarifas con sus respectivas estructuras de costo

ayuda a mitigar parcialmente. Es como te digo, si se analiza un año balancea casi perfecto, pero si te tocan en distintos periodos genera un impacto. Entonces la empresa también se apoya en inversiones financieras, ¿sí? Para proteger cierto cierto capital, aunque no lo creas, también se apoya en no adquirir bienes de uso o bienes inmuebles. La mayoría de las empresas y a veces uno dice, "Che, ¿por qué las empresas con tanto dinero prefieren alquilar sí, una base, alquilar una flota de vehículos, alquilar una flota de transporte y no tenerlos propios?" Porque eso también es un es un es una medida de gestión y mitigación de riesgos.

Vos tenés un ejemplo donde en un escenario donde se viene una inflación extraordinaria como la que tuvimos cuando el el tipo de cambio pasó de 350 850 pesos y la inflación se disparó a niveles gigantes alrededor del 50% y entonces hubo empresas que quedaron en el camino y tal vez si Nebor no hubiera tomado algunas de las herramientas por podría haber sido una de ellas, ¿no? tiene un respaldo extranjero, que también eso lo avala, pero pero eso el el el anticipar esas cuestiones también son son medidas de mitigación porque las empresas multinacionales prefieren no tener esos inconvenientes porque un bien inmueble o inclusive bienes de uso como rodados y en grandes niveles produce que queden ligados a a al país. Entonces, ellos prefieren levantar todo, se pierde operación, se perdió plata. La corporación internacional dice, levantamos todo, devolvemos los alquileres, devolvemos la flota y nos vamos.

Entonces, eso también es una medida además de de lo que es el tema de protegerse con una fórmula polinómica y con tarifas en dólares. Con respecto a los costos, los contratos que se hacen con los proveedores, también es es muy importante definir las cláusulas y los índices que impactan dentro de las estructuras de costo.

Eso es algo que se suele negociar bastante y que a veces tiene sus sus contratiempos y hoy se está desarrollando una fórmula más puntual porque te pasa que vos tenés tarifas en dólares con los clientes, pero con los proveedores tenés tarifas en pesos. Entonces, el proveedor ante la mínima volatilidad lo que tiende a hacer es subir la tarifa y cuando y cuando, por ejemplo, el caso de los compradores dicen, "Bueno, es justo que suba en este porcentaje la tarifa y mirás los contratos. Si no hay una cláusula de ajuste tarifario y queda la línea una interpretación, eso es un riesgo, ¿sí? que puede impactar dentro de los costos porque hace que tal vez tu tarifa en dólares hacia el cliente no se dispare, pero tus costos sí. Entonces, los márgenes se reducen y puede producir algún algún tipo de pérdida puntual.

Camila Jara: Okay. Otra de las preguntas es, bueno, más que nada es esto, hablando de de la volatilidad y demás, ¿cuál es la condición más importante que debe cumplirse para que

Argentina logre consolidarse como exportador energético de escala global en el periodo de, no sé, del 2026 de acá 5 años?

Matias Telmo: Yo creo que Argentina está perfilada a ser uno de los referentes en todo lo que es el hoy gas inclusive dentro de expend un poquito más dentro de de de la minería también y de la química. sistemas como el RIGI, entiendo que le van a garantizar durante un tiempo prolongado estabilidad, visibilidad, sí, de sus inversiones a las empresas que decidan invertir, garantizan que se puedan seguir trayendo inversiones, principalmente creo que es eso, un sistema político estable, visible, ¿sí? que garanticen una estabilidad y que permitan cierta flexibilidad en algunas cuestiones, pero garantizando el cumplimiento de de la de las normas, ¿no? e llámese, no sé, cumplimientos impositivos de de de derrame social, si querés decirlo, y de garantizar ciertas regalías hacia las tierras en donde se están se están se están explotando los recursos,

Camila Jara: Perfecto. Bueno, yo creo que las preguntas que tenían las fuimos respondiendo mientras íbamos hablando. No sé, Justo, si tenés alguna que otra pregunta para hacerle.

Justino Barcia: No, no, pero ahora quedó bastante claro. Me gustó esto del derrame social, que también es muy importante que lo tengan en cuenta las empresas. Creo que va a ser un punto fundamental para también agregar en en nuestra tesis esto de que por ahí las empresas, bueno, es verdad que por ahí vienen y generan nuevos empleos, pero también tienen que tener la conciencia, ¿no?, social de que por ahí, no sé, dejar regalías dentro de la provincia o cosas así.

Matias Telmo: Sí, y ahí hay un punto. Entiendo que hay noticias que se desparrramaron bastante, que el gobernador también salió a hablar en varios medios, habló de de algunas cuestiones muy importantes también entre la industria porque a nivel nacional se decir, "Todas estas inversiones, estamos hablando que de acá a 2030 vamos a garantizar 40,000 puestos de trabajos adicionales. La industria de Oil & Gas es una de las pocas industrias que más allá de los avances tecnológicos, hoy por hoy sigue requiriendo mano de obra especializada. Sí, eso es muy importante porque también creo que la sociedad tiene que decir, "Che, para que haya derrame social, yo tengo que estar preparado para la oportunidad que se pueda llegar a generar, ¿entendés? no me preparo y estoy esperando a que se abran puestos de trabajo y ah, mira, estoy en mi casa y mañana voy a ser operador en o boca de pozo en un equipo.

La industria necesita mano de obra calificada para cada uno de los puestos. Inclusive te puedo garantizar que para los puestos de administración, para los puestos hoy de cualquier tipo de

administración tenés que en recursos humanos, tenés que manejar logística, diagrama, convenios colectivos de trabajo. Sí. Después tenés todo lo que es gestión documental, que es sumamente importante. O sea, vos imagináte que si no tenés los conocimientos y requerimiento de los clientes, de cada una de las personas, vos estás mandando una cuadrilla al campo a trabajar y cuando llega la barrera de yacimiento no puede entrar porque le falta un papel. Sí. Y las empresas, las operadoras son implacables en estas cosas porque ellos tienen que garantizar la seguridad, garantizar que vos tenés mano de obra calificada. Inclusive en los dentro de los contratos se suele poner que dependiendo del cliente y dependiendo el tipo de de yacimiento en el que vayan a operar, exigen, no sé, en los contratos se pone en los contratos, bueno, que el tool pusher tenga 3 años de experiencia mínimas comprobables, que el enganchador tenga 2 años en puesto similar, que el jefe de equipo tenga el curso de well control.

Entonces tiene la la industria necesita mano de obra calificada y agregarle eso que en complemento con todas las las desarrollos tecnológicos que están se están haciendo, porque hoy por hoy Neighbor trae equipos super tecnológicos y apuesta a tiene dentro de su dentro de sus unidades de negocio una unidad de negocio que está exclusivamente a proveer software tanto de seguimiento como de corrección como de análisis. de pozo. Entonces, inclusive hay software que te permiten controlar o corregir el pozo desde una sala. No sé si han visto las publicidades de de salas como las de Tech Petrol, como las de YPF, salas de monitoreo gigantes en donde las personas trabajan 24 horas. Yo estuve en la de YPF y en la de Tecpetrol, la verdad que son impresionantes y nuestro software ayudan a que hay una corrección, se pueda dar un comando para que más allá de lo que esté haciendo el el maquinista se pueda corregir el pozo y además de tener información en tiempo real de los metros perforados, de la dirección del pozo, porque hoy en todo lo que es no convencional no se no se perfora directo, sino que se se perfora tanto una rama vertical y las otras horizontales se basa en PAT de pozos, en donde cada PAT tiene entre tres y cinco pozos.

Entonces, el desarrollo de también más allá de las empresas y del derrame tiene que ser de la sociedad a estar preparada para poder llenar los cupos que se pretenden se pretenden conseguir. Entonces, me parece algo dual, es decir, y me pareció muy sensato lo que hizo, la verdad que sin contexto político ni nada, porque tampoco me interesa, pero pero lo que salió a decir el gobernador y aclarar un poco esto fue eso, hay que prepararse para lo que se viene y se vio mucho en la provincia y sobre todo en ciudades como Neuquén, zonas aledañas que de repente empezó a llegar mucha gente, de repente empezaste a ver gente en la calle

durmiendo. Sí. Entonces, porque en las noticias bombardean Vaca Muerta y llegan acá y no hay oportunidades laborales dentro de la industria porque no te porque cuando miran tu CB, no sé, trabajaste en el área de mantenimiento de una escuela, trabajaste en el área de mantenimiento de de motores de tractores y hay cosas que se pueden adecuar, pero sin un conocimiento un poquito más amplio la industria, es difícil hoy por hoy acceder a un puesto de trabajo dentro de la industria.

Camila Jara: No, hay una realidad es que con esto de la tecnología, la IA y demás está como instaurado o de manera quizás muy indirecta como que nos van a quitar los puestos de trabajo y demás. Eso también es algo que venimos o que nos viene llamando bastante la atención, cómo se manejan también con eso.

Matias Telmo: Sí, personalmente creo que la inteligencia artificial viene a ayudar a facilitar procesos y a entender algunas cuestiones. Creo que ya está instalada, creo que tiene mucho desarrollo por delante. Tal vez en algún futuro pueda reemplazar ciertas tareas, pero después hay otras tareas en las que tiene que ser utilizada, primero de manera responsable y segundo de una manera eficiente.

O sea, tiene que entender que tiene que proveer la información que vos necesitás, pero para pero para que te brindes esa información, vos tenés que mostrarle a la IA que realmente conocés lo que estás pidiendo y lo que estás haciendo. No he visto muchos ejemplos y he tenido conocimiento de personas que le piden que te hagan una planilla de Excel y después la presentan y realmente no es lo que buscas o lo mismo una presentación de Power BI. o imágenes y difícilmente se puede apreciar que no está hecho con inteligencia artificial. Y en cuanto a las actividades operativas del campo y tal vez puedas automatizar sistemas como la perforación automática, pero alguien va a tener que seguir enroscando barras, alguien va a tener que seguir transportándose, alguien hay un futuro para eso, pero me parece que no es inmediato.

Había visto algo más, me parece, dentro era el tema del desarrollo de la de que hablaba algo de de las energías alternativas, puede ser, con respecto a cómo impactaría el desarrollo o la transición energética.

Justino Barcia: Sí, hablamos un poco de eso, no es el foco principal de nuestra de nuestra otra tesis, todo lo que nos quieras comentar siempre suma y mejor que sobre y no que falte.

Matias Telmo: Sí, hace poco estuve en una charla con uno de los CEOs de nuestra empresa y todo este tema de la revolución energética, de de de energías renovables, la verdad que que

viene viene creciendo con un fuerte impacto. Sí. A veces te hace pensar y decir, y también viene muy publicitada, te hace pensar y decir, la industria de gas, tiene su futuro tiene su futuro de crecimiento o o tal vez en algún momento y personalmente creo que hoy por hoy para para instalar a nivel mundial, y esto no lo dije yo, lo escuché, por eso lo repito como tal, pero lo comparto, para instalar fuentes alternativas de energía renovable que garanticen el funcionamiento del mundo.

Necesitas el triple en años de combustible para generar eso y instalar paneles solares e instalar represas hidroeléctricas necesita de la industria del gas para y esa es la famosa huella de carbono que o sea la huella de carbono que deje la industria de gas para generar las fuentes de energías renovables compensa. Entonces eso es algo que hay que analizar y hay que ver. Hay que recurrir a fuentes renovables 100% porque porque son energías limpias, porque garantizan un consumo más responsable. Sí. Y también hacen que evidentemente el medio ambiente mejore su calidad. De hecho, hay muchas cuestiones que han venido para solucionarnos. Hoy la energía solar acá en Neuquén, la verdad que tiene un boom muy importante y eso ayuda muchísimo a bajar el consumo y eso trae menor costo. Sí, que por ahí tiene una inversión alta, pero a largo plazo reduce el costo, reduce tus costos. Poner paneles solares en los tráilers te garantiza luz 24 horas sin un consumo de generadores a diésel. Sí, como principal fuente eso creo que se ve la industria y también se acopla a la industria.

Justino Barcia: Creo que sí que aporta mucho y suma bastante todo esto que nos comentabas, así que bueno, ahora vamos a tener que transcribirlo también a la tesis, seguir trabajando.

Matias Telmo: Perdón si hablo mucho fuerte y muy rápido.

Justino Barcia: No. La verdad que nos viene bastante bien. Como te dije hace un ratito, mejor que sobre y no que falte, lo que buscamos es aprender lo más posible y bueno, poder volcarlo en la tesis.

Matias Telmo: Bien, bien. Después si necesitan algún cálculo o sacar algún tipo de estadísticas, tal vez pueda ayudarlos con algunos números también. Nada, nada muy confidencial, pero sí parámetros, no sé, se me ocurre, de de facturación, de de márgenes, de cálculos de o polinómicas.

La polinómica, la fórmula polinómica, por lo general es es una forma genérica. Lo que cambia es la estructura de costo en base a cada uno de los de los componentes, llámese tipo de cambio, gasoil, inflación y mano de obra, que realmente tiene un peso muy importante en

la industria, porque el costo de mano de obra, tanto de de acá hay dos sindicatos, petróleo privado y jerárquico, el costo de mano de obra es alto y los sueldos suelen ser altos en comparación con otras industrias, pero también porque en Neuquén el costo de vida en Neuquén es muy alto. Es muy alto. O sea, para que tengas una idea y en base a algunos estudios, hoy por hoy el costo de vida de Neuquén con respecto a Capital Federal está en el orden del 30%. Sí. y un 30% en en costo y eso es en general porque en algunos rubros está hasta un 40, un 50 te diría por ejemplo el rubro alquileres es impresionante. Acá conseguís monoambientes por 1 millón y medio de pesos, ¿entendés? en zona que así, entonces, bueno, obviamente los niveles salariales en algunas industrias son más altos, pero hay que contemplar que no todo el mundo trabaja en la industria petrolera y ese y ese y a veces esa falta de derrame también se ve. Tenemos comercios, tenemos docentes, sí, tenemos el ¿Qué más se me ocurre? Bueno, planta política, entonces que no suelen ganar lo mismo que que se gana en la en la industria, ¿no? Entonces, hay sectores, por ejemplo, que no están relacionados. El docente va y paga en el supermercado lo mismo que paga un empleado de una empresa petrolera. Inclusive pasa lo mismo dentro de la industria, llámese entre el sector, el sector administrativo en general y el sector de campo operativo. Y hay algunas interrogantes que te quedan sonando un poco, como por ejemplo, no sé, uno tiene años de formación, de estudio, de de y te pas y en un momento de nuestra época pasaba que chicos que salían de la secundaria lo llamaban operador de campo y ganaban el doble o el triple de lo que ganaba un tipo que había estudiado 6, 8, 10 años una carrera. Obviamente después eso se termina traduciendo en estilo de vida, en conocimientos, en contacto, pero a nivel salarial puro e impacta, pero sí es lo que siempre sugiere es bueno, miremos todas las las variables que hay alrededor, ¿no? O sea, el costo de vida, e inclusive, ¿por qué un operador de campo gana el doble tripi? El tipo pasa 14 días durmiendo en un tráiler en primavera, invierno, verano, otoño.

Tiene riesgos asociados a la industria que son reales y algunos accidentes graves lo demuestran. Entonces, tanto dentro de la operación como por ejemplo cuando se tienen que trasladar, ¿no? Hoy el centro de operaciones está en Añelo, entonces está aproximadamente a 100 km de la capital. y en esas rutas de de que son de una mano de una mano de vuelta, imagínate, recién ahora se están haciendo rutas, por eso también hablamos de la infraestructura, tenés un riesgo de de siniestro de tránsito muy alto y de hecho pasa pasa hay prácticamente choques todos los días, accidentes tal vez no fatales, tal vez no tan graves, pero hay siniestros prácticamente todos los días en esas rutas que además están collapse pasadas,

porque imagínate que hay camiones, equipos de de gran porte, sí, estamos hablando de 18, entre 18 y 25 m de largo. dentro de la industria se trata de mitigar eso basándose en lo que decía en el curso de manejo defensivo. Todos los vehículos están equipados con con unidades de tacógrafos, microtracks satelitales. Entonces, pero lo sigue habiendo, lo sigue habiendo.

Entonces, hay una amplia gama de de cuestiones a analizar para decir, bueno, ¿por qué se genera esa brecha salarial como tal? A veces impacta, pero después cuando te pones a analizar podes salir para varios lados.

Camila Jara: Es algo que creo que la mayoría de las personas no la tenemos en cuenta, o sea, ¿por qué hay tanta brecha salarial entre una industria que ante otra es una realidad y ahora que lo decís es es verdad. O sea, los operadores no es que estén sentados en sus casas o como sea, se entiende.

Matias Telmo: Sí, ha cambiado mucho la industria, ¿no? Los petroleros de antes no son los de ahora. Claramente hoy hay muchísimas más comodidades, más seguridad, pero aún así siguen siguen expuesto riesgo y pero también del otro lado se terminó la industria del que genera entonces gastemos, gastemos, gastemos. O sea, uno de los hijos principales que es el YPF Marí en varias oportunidades salió a mencionar que YPF va a presionar fuertemente para reducir los costos de producción. Sí, en un momento habló de decir, "Che, un pozo de Shil en Estados Unidos me sale me sale 30% más barato que en Argentina, pero hay otro tipo de contexto casi como las brechas salariales hay para analizar, pero sí salió a esa cuestión. Entonces, todas las empresas están haciendo mirada interna para decir, "Che, bueno, ¿cómo somos eficientes? ¿Cómo controlamos el costo?" Sí, salir a buscar herramientas de mitigación, como decís vos, ¿qué es? ¿Dónde tenemos que concentrarnos? dónde tenemos que fijarnos y qué es lo que tenemos que

Camila Jara: Sí, tal cual, yo hace poco tuve un intercambio de mensajes con Martín Maquieira, analizar que es una persona que está dentro del directorio de YPF, y me decía todo esto de que actualmente están tratando de bajar los costos, siempre están tratando de mejorarse. Esto de la mitigación de riesgos para ellos es super importante, lo ven desde todas las perspectivas posibles, como me las dijiste vos, así que bueno, todo se conecta con todo.

Matias Telmo: Sí, tal cual. Lo importante de la tecnología y el flujo de información. Hoy todas las empresas están buscando y hacen migrar a las demás empresas de servicio a lo que es el real time. O sea, inclusive nosotros tenemos que buscar la información operativa diaria y valorarla, ¿entendés? O sea, hoy quieren ver, así como PF quiere ver su costo diario por pozo, por unidad de negocio, como dijo Marín, el costo, o sea, el ingreso diario, si una persona va y

compra un alfajor en la full, ya le sale. Entonces, eso también viene importante, de tener la información en real time ayuda a mitigar y a manejar tanto las ventas como los costos de una manera más precisa.

Justino Barcia: Bueno, de mi parte creo que ya quedó todo bastante resuelto. Me contestaste todas las preguntas y mucho más, así que de verdad muchas gracias, Mati. Es de gran ayuda esta entrevista para nuestra tesis.

Matias Telmo: Bueno, de nada, de nada, un placer ayudarles. Espero que les vaya bien y cualquier duda no duden si les puedo dar una mano con mucho gusto.

Justino Barcia: Muchísimas gracias

Camila Jara: Muchas gracias. Nos agregaste mucha información y nada, muchas gracias.

Link de la grabación:
https://drive.google.com/file/d/1zarsDwuqdDWSQb1xzEEhDrykzy-O3Qwn/view?usp=drive_link

Anexo 1.4: Entrevista a Walter Oscar Ruiz, Inspector de obra de YPF

Sofia: ¿Cuáles considera que son hoy los principales factores de riesgo e incertidumbre que afectan las operaciones en Vaca Muerta?

Walter: Los principales riesgos son la volatilidad económica, los cambios regulatorios, las limitaciones de infraestructura para evacuar la producción, la disponibilidad de financiamiento y la fluctuación de los precios internacionales del petróleo y gas. También influyen los desafíos operativos y de seguridad propios de la actividad.

Sofia: ¿Qué estrategias están utilizando actualmente las empresas para sostener el crecimiento productivo?

Walter: Las empresas están incrementando la eficiencia operativa mediante la optimización de procesos, la perforación de pozos de mayor productividad, la incorporación de nuevas tecnologías, la capacitación del personal y el desarrollo de alianzas estratégicas para compartir inversiones y reducir costos.

Sofia: ¿Cómo impactan variables argentinas como la inflación, el tipo de cambio, las restricciones financieras o los cambios regulatorios sobre la planificación operativa y las inversiones?

Walter: Estas variables generan incertidumbre en los costos y en la rentabilidad de los proyectos, dificultando la planificación a largo plazo. Las empresas deben revisar constantemente presupuestos, cronogramas de inversión y estrategias financieras para adaptarse a los cambios del contexto económico.

Sofia: ¿Qué mecanismos o decisiones implementan las compañías para reducir riesgos operativos y financieros en un contexto de alta volatilidad?

Walter: Las compañías suelen diversificar proveedores, optimizar costos, fortalecer la gestión de riesgos, mejorar los controles operativos, negociar contratos de largo plazo y

aplicar herramientas de monitoreo que permitan anticipar desvíos y tomar decisiones oportunamente.

Sofia: ¿Qué tan determinante considera que es hoy la infraestructura (oleoductos, gasoductos, transporte, plantas de procesamiento y terminales) para el crecimiento futuro?

Walter: La infraestructura es un factor fundamental. El crecimiento sostenido de Vaca Muerta depende de la capacidad de transporte, almacenamiento y procesamiento de hidrocarburos. Sin inversiones en infraestructura, la expansión de la producción podría verse limitada.

Sofia: ¿Qué rol cumplen actualmente la innovación tecnológica, la automatización, la digitalización o la inteligencia artificial en la mejora de la productividad y la reducción de costos?

Walter: Cumplen un rol cada vez más importante. Estas herramientas permiten optimizar procesos, mejorar la seguridad, reducir tiempos operativos, anticipar fallas mediante mantenimiento predictivo y aumentar la eficiencia en la toma de decisiones basadas en datos.

Sofia: ¿Qué necesita Argentina para consolidarse como un proveedor energético competitivo a nivel internacional?

Walter: Necesita estabilidad macroeconómica, reglas claras y previsibles, acceso al financiamiento, continuidad de las inversiones en infraestructura, desarrollo tecnológico, capacitación de recursos humanos y una estrategia energética de largo plazo que fomente la competitividad y las exportaciones.

Sofia: ¿Cuáles cree que serán los principales desafíos y oportunidades durante los próximos 5 a 10 años?

Walter: Los principales desafíos serán mantener la competitividad, ampliar la infraestructura, atraer inversiones y adaptarse a los cambios del mercado energético global. Las oportunidades estarán vinculadas al aumento de las exportaciones de petróleo y gas, la

incorporación de nuevas tecnologías y el posicionamiento de Argentina como un actor relevante en el mercado energético internacional.

Anexo 1.5: Entrevista a Francisco Sirimarco, ingeniero industrial de YPF

Camila: Desde tu experiencia, ¿cuáles consideras que son hoy las principales prioridades estratégicas de YPF?

Francisco: YPF tiene hoy un plan que se llama 4x4, está basado en cuatro pilares y su objetivo es cuadruplicar la acción de YPF en 4 años.

Uno de esos cuatro pilares clave es el foco en Vaca muerta, para eso están vendiendo todos los campos de crudo maduro se llaman o crudo convencional y está enfocando todo su portafolio y todas sus inversiones en Vaca Muerta para poder explotarlo y sacarle todo el crudo que que hay ahí

Camila: ¿Qué impacto tiene Vaca Muerta en el crecimiento y posicionamiento internacional de la empresa?

Francisco: Medanita es como se llama el crudo de Vaca Muerta se está posicionando y haciendo muy conocido mundialmente porque es muy similar al WTI que es un crudo de Estados Unidos que se comercializa ya hace años y es muy conocido en de todo el mercado, pero tiene una ventaja logística respecto de China, de Oceanía y Asia digamos que tiene como alrededor de 10 o 15 días de de diferencia.

Y esos 10 o 15 días de flete de diferencia genera mucha ventaja económica. Entonces, por eso es que Vaca Muerta y el crudo Medanita, que es el crudo de Vaca Muerta, se está haciendo conocido a nivel mundial.

Camila: ¿Qué tan importante considerás el desarrollo del GNL para el futuro energético argentino?

Francisco: Hoy en día Argentina ya es autosuficiente a grandes rasgos es autosuficiente energéticamente. El GNL no va a hacer un gran cambio en cuanto a lo energético para Argentina, sino que va a exportar energía que hoy en día no lo hace. De todas maneras Argentina va a seguir importando energía en o gas, va a seguir importando gas en invierno y va a seguir exportando gas en verano.

Pero el desarrollo del GNL no va a cambiar esa matriz, pero sí vamos a exportar muchísimo más, muchísimo más.

Ya con lo que se produce hoy de GNL se podría vivir, el problema que tienen es que no se puede conservar donde tanto tiempo.

Camila: ¿Argentina tiene actualmente la infraestructura necesaria para convertirse en un exportador energético competitivo?

Francisco: Si y lo que falta se está desarrollando. Yo trabajo en ese sector, que sería estrategias de transporte de crudo hasta 2050 donde se planifica el desarrollo y monitoreo de obras.

Lo que hoy hace falta, sí, siempre estás como corriendo al borde de de que no te alcance, pero sí y se están proyectando un montón de obras para poder exportar todo el crudo de acá muerto.

Camila: ¿Cuáles son hoy los principales riesgos operativos dentro de la industria energética argentina?

Francisco: Hay riesgos en todos lados, riesgos operativos, de fisuras de caños de oleoductos que pueden generar problemas ambientales, problemas de seguridad en las refinerías que es donde se hacen los combustibles y lubricantes, está lleno de riesgos. Si es clave para ypf la prevención de riesgos y la seguridad.

Camila: ¿Cómo impactan la volatilidad económica y los cambios regulatorios en la planificación de proyectos de largo plazo?

Francisco: Se calmaron en Argentina y eso ayuda además de que casi todo se maneja en dólares. Igualmente hay mucha volatilidad en el precio del crudo por la cantidad de guerras que hay en el mundo, generalmente el precio del crudo sube, lo que a nosotros nos sirve ya que no tenemos problemas para exportar por lo que ahora vamos a exportar crudo aún más caro.

Link de los audios:
https://journaliststudio.google.com/pinpoint/search?collection=33db915b1a8fb3c5&utm_source=collection_share_link

Anexo 1.6: Entrevista a Martin Maquieyra , Directorio de YPF.

Camila Jara: ¿Podría presentarse brevemente indicando su rol actual, a qué sector o área específica de la organización pertenece y cuáles son sus principales responsabilidades?

Martin Maquieyra: Bueno, actualmente soy director en el borde YPF que es el directorio es el encargado de la administración de la empresa de aprobar las las grandes definiciones de estrategia, por supuesto aprobar los presupuestos, los balances, la compra o venta de de unidades de negocios, activos, etcétera.

Y además soy miembro miembro del comité de riesgos, ambiente y seguridad que bueno, básicamente va relevando todos los planes en esos tres ejes y aprobando y aprobando la gestión de de esas áreas.

Nosotros no formamos parte del sector ejecutivo de la empresa sino que somos el órgano de control y administración como cualquier sociedad que cotice en la bolsa como en este caso YPF.

Camila Jara: Cuáles son los dos o tres factores de riesgo que más condicionan hoy las decisiones de inversión en el sector?

- *¿Cómo pesa el riesgo regulatorio versus el riesgo precio internacional?*

Martin Maquieyra: Por eso siempre hablo a título personal y de mi experiencia, no en nombre de la empresa. Yo los riesgos que veo y que vemos en general algunos son externos, como puede ser el precio del petróleo, la geopolítica en general, son riesgos difíciles para cualquier empresa petrolera de Argentina, digamos, ¿no?

De poder administrar o de prever otras empresas quizás más grandes o o países con con majors lo que suelen hacer a veces es poder tener reservas y muchas incluso poder influir en él en el precio del petróleo, en el caso de IPFN o lo cual son riesgos más externos, lo mismo las geopolíticas, ¿no? Como país no podemos influir en eso.

Riesgos más internos, bueno, el riesgo regulatorio para estas compañías suele ser un un una situación a analizar cambios en las legislaciones, sean positivos o negativos, bueno, después me preguntas por el ri, eso creo que es un algo positivo, pero otras empresas han sufrido mucho algunas regulaciones de congelamientos de precios de combustibles, por ejemplo. Lo

cual es un riesgo a tener en cuenta el el regulatorio y sí crees la diferencia que me preguntabas ahí o cómo pesa uno sobre otro, yo creo que el riesgo internacional estas compañías no lo pueden quizás administrar o cambiar, mejor dicho, administrar sí, porque puedes prever algunas cosas.

El riesgo regulatorio, bueno, puedes tomar algunas medidas para intentar reducirlo, pero bueno, también es algo que a veces el Estado o alguno de los poderes del Estado toma una decisión y tampoco la puedo revertir.

Camila Jara: Desde la operación diaria, ¿qué decisiones concretas se ven más afectadas por la incertidumbre del entorno?

Martin Maquieyra: Bueno, de la operación diaria a ver certidumbre del entorno hubo un caso reciente del aumento del precio del petróleo muy abrupto y eso obviamente genera una una situación de de menores ventas en el combustible que normalmente es es sin elástico, o sea, por más de que aumente normalmente la el consumidor sigue consumiendo combustible.

Y en este caso se empezaron a ver algunas fricciones con lo cual se tomó una definición de trasladar, no trasladar aún aún el aumento de precios sino mantenerlo y más adelante si baja el precio del combustible, no bajar el precio hasta que se pueda compensar esa ese aumento, con lo cual fue una buena forma de digamos una decisión concreta que se tomó y que hasta ahora está dando resultado y que fue una decisión de la industria, no, en este caso de de un gobierno, que eso por ahí hubiera sido malo para el negocio porque implicaría una intervención del Estado.

Después las decisiones concretas que vas tomando para bajar la incertidumbre es prever, ¿no? Prever a veces difícil con este tipo de cosas, pero sí en lo que es seguridad, por ejemplo, planes de prevención, ciberseguridad lo mismo, contratar seguros en otros ámbitos, todo eso para prevenir la la incertidumbre o ese tipo de riesgos.

Camila Jara: ¿Cómo afectan la volatilidad macroeconómica local (inflación, cepo, riesgo-país) a la viabilidad de proyectos de largo plazo como los de Vaca Muerta?

-¿En qué medida el RIGI cambia efectivamente esa ecuación, o sigue siendo insuficiente?

Martin Maquieyra: Bueno, influye mucho la volatilidad macroeconómica. El cepo alejó muchas inversiones, de hecho hubo que haber en mi criterio, ¿no? Una ralentización de todos esos factores, inflación, cepo, riesgo país, al desarrollo de Vaca Muerta, que de no ser así, a mi criterio, hubiera habido más inversión privada internacional, pero no hubo inversión internacional.

En general, es algo el acuerdo que se hizo con Chevron que permitió comenzar con Vaca Muerta, pero la intervención muchas veces del Estado en estos mercados con regulación de precios, con prohibiciones de exportación y demás, alejó mucho esos proyectos como, por ejemplo, el de GNL que se venía hablando hace mucho y todavía falta concretar.

El RIGI ayuda a a bajar esos riesgos, a bajar sobre todo el riesgo más allá obviamente que te permite poder saltar el cepo, te te permite ir a a a res a resolver disputas a nivel internacional, te permite ciertas garantías jurídicas y regulatorios, pero sobre todo te baja el riesgo local en el sentido de de la seguridad jurídica que te puede dar hace un reclamo en otro tribunal.

Bueno, y obviamente en en compañía con YPF que ha estado con un juicio y todavía sigue estando, el RIGI ayuda mucho a eso y te acelera inversiones. El RIGI, bueno, seguramente hubiera habido que tener otra ley, una ley de GNL, como se pensó en su momento para empezar a ser viable estos proyectos.

Camila Jara: ¿Qué estrategia de crecimiento está priorizando su organización hoy: expansión orgánica en activos existentes, adquisiciones, o diversificación hacia nuevos mercados como el GNL?

-¿Cómo cambió esa prioridad respecto a hace tres o cinco años?

Martin Maquieyra: Bueno, la empresa se está cambió la prioridad en estos, te diría, en estos últimos 2 años de enfocarse 100% al no convencional, e ir saliendo del convencional por por los costos que tiene y por la por el enfoque que que una empresa tan grande tiene que tener de y la productividad que tiene el convencional era una ventaja comparativa considerable, entendiendo que hay mucho más recursos para ahí y todo en inversiones a largo plazo.

Eso fue un cambio muy importante en la estrategia y en la priorización, con lo cual esa salida de activos convencionales y migrarla al no convencional también tiene un correlato con el

proyecto GNL que es el el segundo pilar, son cuatro pilares de importancia, el segundo es el proyecto de GNL, pero también después el como tercer pilar saneamiento de los el reorganización de todos los portfolios y las unidades de negocio de la empresa y como cuarto la eficiencia en general.

Y eso lo que está permitiendo o el objetivo es multiplicar por cuatro el valor de la empresa y ya se multiplicó por 3 y medio, con lo cual se va se va cumpliendo con lo cual yo creo que está teniendo muy buen resultado.

Camila Jara: La saturación de infraestructura logística (oleoductos, capacidad de evacuación) es señalada como el principal límite al crecimiento. ¿Cómo impacta eso en sus decisiones de perforación o expansión concreta?

-¿Qué condiciones deben darse para que obras como VMOS resuelvan este cuello de botella de forma estructural?"

Martin Maquieyra: Bueno, muy buena pregunta porque la saturación de infraestructura es lo que es otro de los factores por los cuales no no sé si yo creciendo pero antes obviamente era porque había riesgos a esas inversiones.

Hoy con el riesgo despejado se están haciendo y eso abre la posibilidad que ya se están preparando, por ejemplo, RIGI y proyectos y contratando RIGI, digo adhesiones al régimen de grandes inversiones y contratando RIGI digo, contratando las perforadoras y las plataformas y demás para el año que viene cuando ya empiece en funcionamiento.

Las condiciones del vemos es que bueno, que se siga cumpliendo con el cronograma, ¿no? Hoy debe estar en 60%. La traza ya está hecha, están terminando dos de los cinco contenedores, o sea, los tanques contenedores que son gigantes, con lo cual una vez terminados Bueno, se tiene que probar y demás.

Se espera que ya se pueda empezar a utilizar, creo que en fin de año termina la obra y comienza de a poco a utilizarse. Y ahí ya se termina el cuello de botella por algunos años, ¿no? Después hay que hacer otros oleoductos y gasoductos en el caso de GNL que están programados a partir del año que viene y el siguiente. Pensar que los buques de GNL.

Con lo cual para eso ya tenés que hacer otro gasoducto y un ducto o sí, un poliducto, si quieres llamarlo, para los líquidos de esa exploración porque los pozos te están en la ventana de líquido, que sacas gas y líquidos asociados a ese gas.

Camila Jara: ¿Qué herramientas o mecanismos concretos utiliza su organización para protegerse de la volatilidad y sostener el crecimiento al mismo tiempo? (cobertura financiera, escenarios de estrés, opciones reales, *High-Grading*, etc.)

-¿Puede dar un ejemplo de una decisión reciente en la que esa herramienta fue determinante?

Martin Maquieyra: Bueno, una herramienta, si querés para responder a la volatilidad, te la había comentado lo el tema de de para que no baje el consumo de la nafta, poder mantener ese financiamiento al consumidor y y después una vez que baje el precio del petróleo no trasladar ese esa disminución y de alguna manera poder cubrir ese bache.

Pero bueno, se un poco la la mayor protección, por supuesto, son los activos de YPF, ¿no? El portfolio que tiene de áreas, da la posibilidad de perforar y poder responder a una mayor demanda.

Después, por supuesto, hay seguros, hay otro tipo de herramientas y no estoy tan metido en en ese área como para decirte, pero bueno, a grandes rasgos es eso. Cobertura financiera, bueno, obviamente muchos de estos proyectos se toma deuda y se va buscando el la deuda más la el crédito más económico y más viable.

Y muchas veces se trabaja también como bancas con bancos de desarrollo que tienen una tasa menor.

Camila Jara: ¿Cuál es la condición más importante que debe cumplirse para que Argentina logre consolidarse como exportador energético de escala global en el período 2026-2031?

-¿Es endógena (decisión política o regulatoria) o depende del contexto internacional?

Martin Maquieyra: Yo creo que la condición más importante es la estabilidad de todas las los cambios normativos que se hicieron, o sea, mantener el RIGI, mantener la libertad de exportar e importar, mantener los precios, la libertad de precio, digo, ¿no?

La no intromisión del Estado en esas definiciones de mercado, la continuidad con el plan de YPF de eficiencia, todo eso lo que va a lograr es que se sigan los escenarios de crecimiento como se están dando y cualquier cuestión que vaya en contra de eso, bueno, puede frenar o alterar esa escala de crecimiento.

El contenido internacional también influye si hay una baja de precio considerable o una suba de precio considerable. Si hay una suba de precio considerable, no es que tampoco afecte YPF negativamente, por lo contrario, lo puede afectar mejor, pero corre el riesgo que pueda haber algún tipo de intervención de algún gobierno.

A futuro estoy hablando por el tema de no sé, un crecimiento de la inflación o como han tomado otros gobiernos en los países sin una intervención en el precio. Eso sería endógena, así que es la respuesta. Y una baja en el precio, Vaca Muerta es rentable a mucho menos precio de lo que estaba antes de este salto a 60 a 65 dólares, pero bueno, te impide seguir reinvertiendo las ganancias.

Camila Jara: ¿Hay algún aspecto de las estrategias o los riesgos del sector que considere clave para esta investigación y que no haya quedado cubierto en las preguntas anteriores?

Martin Maquieyra: No, creo que en general cubriste todo, por ahí en la seguridad del personal, en YPF y todas estas compañías le dan mucha trascendencia a eso, a tener protocolos, a evitar los accidentes y riesgos a los que están expuesto el personal, creo que eso es importante como política de la empresa.

No, no es tan macro quizás como como los otros temas que planteabas, pero es un tema y después el riesgo que en su momento fue más relevante el riesgo climático si se quiere. Hoy es algo que estas compañías le siguen dando atención, pero quizás no ven que la transición energética se vaya a hacer tan rápido como se esperaba y eso da un poco más de previsibilidad.

Pero frente a eso hay distintas medidas que van tomando como puede ser digamos la diversificación de su cartera, el la adquisición de o la inversión en energía renovada con otra energía, pero creo que les ha dado un poco más de tiempo a esta situación. Bueno, ahí traté de

hacer un audio por cada pregunta, avisame si querés que profundice alguna y nada, cualquier cosa a disposición.

LINK DE AUDIOS

https://journaliststudio.google.com/pinpoint/search?collection=2bae19e3ead0daba&utm_source=collection_share_link

Anexo 1.7: Entrevista a Javier Matias Cabrera, Gerente de Ingenieria y proyectos YPF

Justino Barcia: Ahí está. Ahora sí ya está grabando, podrías empezar si querés presentándote un poco. Yo vi a través de de tu LinkedIn, tu perfil, pero bueno, para que quede en la grabación.

Javier M. Cabrera: Mi nombre es Javier Cabrera. Yo ahora en este momento estoy como responsable de la gerencia de ingeniería y proyectos dentro de la Unidad de Negocio logística de YPF y de formación académica ingeniería industrial ya hace unos cuantos años. En el medio hice un par de maestrías, una obviamente en administración de empresa, como ser y una en gestión de operaciones. Este año cumplí 20 años dentro de IPF en general, roté bastante, estuve 8 años en mantenimiento, 8 años en operaciones y hace cuatro estoy acá en ingeniería. Más o menos eso también lo que me permitió, digo, estar en distintos puntos desde distintos puntos de vista, siempre dentro de la Unidad de Negocio Logística, pero sí tengo como una visión más transversal de lo que es el negocio de logística dentro del *downstream* en YPF. Sí. Como unidad de negocio, nosotros lo que nos encargamos como unidad de negocio es fundamentalmente el abastecimiento de las refinerías, la evacuación de los productos terminados de la refinería y la distribución a las estaciones de servicio.

Javier M. Cabrera: Nosotros plantas donde van los camiones a cargar que van a las estaciones de servicio. Un poco un poco

Justino Barcia: No, la verdad que una experiencia bastante grande. Seguramente has vivido, bueno, muchas cosas en estos 20 años. Si quieres aprovecho también te cuento un poquito sobre mí. Mi nombre es Justino. Como hablaste con Camila, estamos haciendo la tesis en la UADE, estamos haciendo la licenciatura en administración de empresas y bueno, yo actualmente estoy trabajando en bull market en la parte de títulos., después empiezo con algunas preguntas. Si por algún motivo hay alguna que prefiere no contestar, me avisas y bueno, pasamos a la siguiente, no habría ningún problema. Si podes nombrarme dos o tres riesgos que consideres que afectan mucho en el sector. Nosotros, si quieres también comento un poco la tesis, lo que estamos trabajando es estrategia de crecimiento y mitigación de riesgo en todo lo que son los hidrocarburos, específicamente en lo que sería Argentina. Vos me comentabas un poco que trabajas en lo que es la logística. Si por ahí hay dos o tres riesgos, como por ejemplo tal vez algún riesgo político, entre otros.

Javier M. Cabrera: Obviamente nosotros como unidad de negocio nos afecta mucho. Imagínate que la caja de entrada de la unidad de negocio es lo que va a las estaciones de

servicio, lo cual todo lo que sea todo lo que afecte el precio de venta a nosotros nos va a afectar de alguna manera. Si todo lo que es contexto nos afecta seguramente a todas las empresas. Tenemos mucho roce con lo que es distribución y con los gremios, obviamente. Y dependiendo de cómo esté el contexto en general, digo, nosotros tenemos ese tipo de cotas respecto a los márgenes de ganancia que tiene la operación. Por otro lado, digo, todas nuestras obras y los proyectos que nosotros hacemos generalmente están todos dolarizados en en la otra punta de en la otra punta, digamos, de la ecuación, con lo cual el el la doble restricción que podríamos tener entre la fabricación, construcción y los precios de venta son un riesgo respecto a al valor general. Después por fuera de esa parte de contexto, nosotros hoy por hoy a nivel nacional somos un país que estamos con una elevada tasa de producción respecto a a crudo, digamos, con lo cual no estamos teniendo, digamos, las limitaciones para abastecer las refinerías que teníamos hace 5 años atrás y del otro lado estamos teniendo una eficiencia en lo que es la transformación y la producción de hidrocarburos finales, digamos, bastante importante que nos posiciona bien respecto a la producción de hidrocarburo. Yo recuerdo hace no tantos años la matriz, digamos, de abastecimiento tenía una componente importante de importación de productos terminados. tanto por precio como por capacidad de producción y creo que eso hoy está bastante salvado. digo, a lo mejor hay algo de de lo que gasoil de grado tres que puede estar siendo importado, pero si no todo lo demás ya te abastecimiento propio. Con lo cual, volviendo a lo de contexto general, toda restricción que tengas en precio cuando tengas que salir a comprar cosas afuera, digo, siempre fueron son cosas de riesgo.

Justino Barcia: Claro. Y bueno, me comentabas por ahí que tenías bastante experiencia en lo que es la logística. ¿Consideras que se puede generar o que se está generando capaz un cuello de botella en lo que es todo lo que es la infraestructura?

Javier M. Cabrera: E sobre la infraestructura logística. Digo, nosotros tenemos una logística bastante grande, el PF como compañía distribuye en todo el país, con lo cual nuestra logística es bastante grande como alcance, digamos. Por otro lado, la compañía no siempre tiene una finalidad completamente de rentabilidad en todos los lugares. Sí, obviamente tiene una, no, no estoy diciendo que pierda la plata en ningún lado. Sí, los márgenes de rentabilidad obviamente cambian dependiendo dónde estén. dónde están variando, dónde están distribuyendo. Digo, obviamente el combustible o la nafta cuesta distinto en Buenos Aires que en Ushuaia por una cuestión hay una cuestión logística de por medio que es innegable, pero no es una transferencia directa de precio. La cuestión de infraestructura hoy por hoy a

nosotros creo que no nos afecta tanto, no creo que nos afecta tanto. digo, nosotros mayoritariamente la distribución nosotros tenemos tres vías de distribución fundamentales desde las terminales a las estaciones de servicios siempre es o sea esa distribución capilar es por camiones, por unidades de transporte y después entre estaciones, entre plantas de distribución y las generadoras generalmente o por caño o por barco. La logística de esa, digo, la más eficiente siempre es la cañería. siempre, digamos, tiene un capex inicial que es mucho más elevado, pero después a nivel volumen, transporte de volumen es mucho más económico. El barco después sigue, después sigue como eficiencia y por último el camión, digo, el camión más caro de todos por unidad de volumen, digamos. Pero realmente en el centro de una ciudad no podía haber otra manera que no sea con un camión, así que digamos eso no tiene comparativa. Digo, hoy por hoy nosotros no tenemos tantos inconvenientes respecto a eso. En lo que es el alcance del negocio para productos terminados y para usuarios finales, digamos, para servicio, no tenemos un problema de infraestructura a nivel. Nosotros lo podríamos reemplazar por un tren, por ejemplo. Digo, "Che, ¿hay alguna alguna necesidad logística respecto?" supone a lo que es el consumo de arena para vaca muerta que hoy se transporta en camiones, por ejemplo. Creo que hay alguna entrevista hablando de eso, que a lo mejor se podría resolver de una mejor manera con un tren, por ejemplo, pero no existe la infraestructura para eso. Nosotros como logística de productos terminados, que generalmente vamos a todas las estaciones de servicio en todos los puntos del país, lo manejamos o con camiones o con barcos entre terminales.

Javier M. Cabrera: Después las rutas son las rutas, digo, no sé si se me viene la cabeza. No, mira, este pedazo es un despelote. No sé si afectaría tanto la infraestructura en este momento.

Justino Barcia: Okay. en la actualidad. Entonces, algo que bueno, tienen dentro de todo bastante cubierto y bueno, es verdad esto que me decías que depende del punto, por ahí los márgenes en algunos lugares son un poquito más chicos, no es que haya pérdida, pero sí tiene sentido.

Javier M. Cabrera: Sí. Si vos te fijás la distribución, digamos, si vos te fijás en el país, la distribución de presencia de marcas, digamos, del market share que tengas en cada en cada lugar y PF es la única que está en todo el país. Después las demás compañías pueden tener obviamente la zona núcleo están todos en todo lo que es la zona central del país. Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Mendoza, franja así en el medio tienen todas las empresas seguro, pero cuando te vas muy al norte, muy al sur, no vas a encontrar una Shell en Tilcara, olvidate.

Entonces digo, nosotros sí tenemos un desafío de logística en ese sentido que está también ¿cómo se llama? Alineado que es una marca país, digamos. Sí.

Justino Barcia: Claro, también es una ventaja, ¿no? Que por ahí tiene YPF que está en ciertos puntos que por ahí como decías, no sé, por nombrar el capaz no llega por esto de los márgenes que son un poquito más acotados.

Javier M. Cabrera: es una va tiene su tiene varios análisis de eso, digamos, tiene varias aristas. Puede tener una ventaja respecto a marca y a conocimiento y digamos y a presencia. Evidentemente no es un gran negocio porque si no estarían todos. Sí, nosotros notamos mucho, digo, a ver, ahora tenemos estamos en un contexto país donde es mucho más claro las condiciones de precio, pero cuando hay algún problema respecto a una limitación en el precio de venta o un encarecimiento en los en las materias primas o en la producción que vos no puedes trasladar a precio, nosotros lo que empezamos a ver es un aumento en la en el despacho diario, digamos, a nivel país porque las demás empresas empiezan a correrse el mercado, ¿entendés? Porque obviamente cuando vos tenés una restricción en alguno de los dos lados vas a tener una una disminución en los márgenes. Entonces, las empresas 100% privadas lo que hacen es se corren del mercado, dejan de vender, digamos, venden, empiezan a acotar ventas. Entonces nosotros empezamos a ver como un aumento en el requerimiento de nuestra estación de servicio y eso se aguanta un punto se aguanta,

Justino Barcia: Claro. Sí, eso también se puede ver que eso se puede ver que a veces vas a estaciones, servicio y ves que hay colas y en otros lugares capaz que directamente no hay combustible,

Javier M. Cabrera: no hay, esta es una cosa que empiezan a poner cupo en estación de servicio. Entonces digo, está bien, nosotros en Ushuaia, si en Ushuaia creo que hay alguna otra marca, pero a lo mejor en ciudad donde solamente hay YPF o en zona solamente YPF tiene su ventaja a nivel presencia, digamos, no es un gran negocio. YPF siente que tiene que tiene una responsabilidad y tiene que estar, digamos. Pero bueno, qué les digo, no sé si sí es él el negocio, digamos, por más que el market share general sea obviamente de las compañías, más del 50% del país.

Justino Barcia: Claro. Después por ahí, capaz pasando un poco a Vaca Muerta. ¿Crees que ese es el principal proyecto que tiene ahora YPF?

Javier M. Cabrera: Vaca muerta en realidad no es ningún proyecto así como tal. Es más, hace muy poco, te diría, esta semana salió justo un estudio y un y una proyección de todo lo

que de vaca muerte que se conoce hoy, toda la explotación que se conoce hasta hoy no llega al 3% de la explotación de Vaca Muerta en general como como área, digamos. Entonces, Vaca Muerta es una zona y ahí adentro vas a tener 1000 proyectos. Sí, los proyectos que están referidos a Vaca Muerta, digamos, que son la mayor parte de los proyectos grandes que está haciendo YPF, son proyectos de transporte de Vaca Muerta a los centros de procesamiento. Digo, ese es el proyecto más grande que tiene hoy. Nosotros como logística si nos hicimos todo unos trabajos de repotenciación, venimos trabajando hace 5 años, digamos, en todo lo que es la evacuación de Vaca Muerta hacia la refinería de Luján de Cuyo. Ya veníamos trabajando en eso y en la evacuación de la refinería de Luján de Cuyo hasta los centros de distribución. Entonces, nosotros como logística ya nos veníamos para eso y en en lo que es los proyectos grandes grandes de Vaca Muerta, que son los que se la televisión van al mismo fin, digo, es poder trasladar la producción de vaca muerta, ya sea de crudo como de gas, hacia un lugar donde se pueda distribuir. Y los dos más grandes tienen que ver con llevar hacia la costa atlántica para poder ir por en el medio hay muchos proyectos. Hubo en estos años hubo mucho proyecto, se rehabilitó el el oleoducto trasandino. Sí, es un caño que había que un caño histórico que unía Neuquén, la zona de Rincón de los Auce, con Chile, que por cuestiones, primero por una cuestión legal de otro de otro de otro tiempo estaba prohibido vender crudo al exterior, ¿no? no estaba parado y digamos en el nuevo contexto y el nuevo contexto de disponibilidad de crudo se volvió a habilitar para poder exportar hacia Chile crudo y hoy tenemos una salida frecuente hacia el Pacífico, digamos, entonces digo, hay un montón de proyectos que están relacionados con la evacuación de la producción de Vaca Muerta. Argentina va a ser, digamos, el el la barrera que tiene que vencer Argentina es poder mantener la continuidad de la proyección que tira hoy. Si en un contexto de mantener continuidad no hay absolutamente nada que pueda evitar que Argentina sea uno de los mayores productores y exportadores, digamos, Vaca Muerta a nivel crudo no convencional, el segundo yacimiento más grande conocido a nivel mundial después de los yacimientos de Estados Unidos, sí, que se encuentra en Estados Unidos, entonces digo, podría tranquilamente ser el mayor productor de de Latinoamérica y de los más grande del mundo, digamos, entre los más grandes del mundo. Digo, lo único que tiene que hacer Argentina es poder dar primero el contexto para poder seguir en el en el tren de inversiones están ahora. Estamos hablando de muchos miles de millones de dólares anuales metidos ahí dentro para proyectos. Entonces, evidentemente, mientras tenga ese contexto y esa ese objetivo y entienda que lo importante de eso, digo, esto es inevitable que estamos condenados al éxito,

Justino Barcia: Y bueno, como ya una de las últimas preguntas, ¿crees que el RIGI puede ayudar también en esto que estábamos hablando recién ?

Javier M. Cabrera: ¿en qué sentido? digo, el RIGI lo único que trata de hacer de en el trasfondo de decir, mira, es reconocer de que en el pasado nosotros no nos caracterizamos por por mantener las reglas de juego claras y en el tiempo y es tratar de brindar eso, digamos, es tratar de poder garantizar a una empresa o a un grupo de empresas que venga y ponga x cantidad de millones de dólares para para en infraestructura en el país. poder decirle, yo te aseguro que en x cantidad de años estas condiciones no van a cambiar. digamos, en realidad el RIGI es una es una fue fue una necesidad o sigue siendo una necesidad, digamos, con las distintas variaciones que está teniendo, digo, para poder darle esa seguridad a alguien a que venga a poner plata en una infraestructura que no es algo que pueda que pueda mañana levantar, irse, digamos, lo lo que plantas en tierra se queda acá. Entonces, evidentemente, tener la reputación no nos ayuda mucho, o no la hemos honrado mucho en los últimos 40 años, con lo cual evidentemente tenemos que poder darle algún tipo de garantía a una empresa, un grupo de empresas que van a poner plata, esos niveles de plata, digamos. Sí, después obviamente podemos discutir que poco hago por caso si está bien o está mal. No, para mí yo creo que es algo necesario porque de otra manera no harías lo que lo que estabas haciendo. interno externo. Digo, porque YPF, si bien es una empresa del país y las las inversiones salen salen de la misma compañía, el endeudamiento de la compañía es afuera y para los proyectos grande también están adheridos en el RIGI, digo, entonces no habría otra manera de hacer la infraestructura de transporte necesaria de agua en el sentido

Justino Barcia: Y bueno, después ya como última pregunta es, ¿crees que por ahí aislamiento externo es una forma por ahí de mitigar todo el riesgo en base a lo que es la moneda? Por ejemplo, hoy en día hay muchos lo que son los créditos UA. Por ahí capaz es mejor endeudarse de forma externa a tasas más bajas.

Justino Barcia: Y si crees que por ahí una forma de financiarse en el exterior es una mejor política que hacerlo de forma nacional.

Javier M. Cabrera: no sé si, mira, yo si yo si fuera yo si fuera una empresa y yo quisiera endeudarme, yo prefería endeudarme interno siempre. Digo, evidentemente vos siempre deberías poder preferir endeudarte dentro.

Javier M. Cabrera: El tema es cuando vos tenés que endeudarte y tenés distintos o sea, distintos tamaños, cuál es el volumen que te va a endeudar y de dónde vas, digamos, cuáles son las herramientas o cuáles son las opciones que tenés. Digo, vos no puedes sacar un

crédito UVA de 500 millones de dólares por más por más que sea quien sea. Entonces digo, él la posibilidad creo que está más relacionada con cuáles son las opciones que tenés. Si vos decís mejor o peor, interno o externo, obviamente todo tiene sus contras. Vos si facturas y producís en Argentina, siempre te va a convenir en Argentina. digo, está el mismo contexto, pero sí es una visión muy pensada en la historia, no pensando a lo mejor en el futuro. Digo, a lo mejor realmente si yo quisiera ser 100% optimista y pensar de que ahora sí estamos todos de acuerdo en algunas cosas que tenemos que seguir para el mismo camino, a lo mejor te convenga salir a endeudarse afuera porque vas a conseguir una mejor tasa. El tema es que si el año que viene no te dejan sacar más plata del exterior, no sé que te voy a disfrazar ya la complicación pasar a otro lado y no se puede. Si por eso son las necesidades del RIGI y todas esas cosas y poder ir por lo menos tratar de construir un poquito de confianza y de construir en el tiempo. Lamentablemente como es en un país, es una casa. Digo, no, la confianza no se convierte, no se transforma de un día para el otro. Es algo que vamos a tener que ir construyendo porque si no no para poder mostrar, digamos, que todos como país tenemos otro tipo de mentalidad. Ahora después en el medio en el que creo es porque digo yo soy muy muy agnóstico de la política. Digo, yo creo que tenemos que estar de acuerdo en tres, cuatro cosas y después en el medio no podemos pelear todos los demás no podemos pelear, pero hay tres cuatro cosas que no deberían tener discusión en líneas generales, ¿no? Sino construir, digamos, es muy difícil para los proyectos grandes, digamos. Cuando vos te haces cosas grandes, digo, si querés ser el mayor exportador de hidrocarburo o el productor de energía o ser energéticamente autosustentable o ser un gran productor, un gran exportador de minerales, tener una exportación de minería, que yo historia, evidentemente nos vamos a tener que poner de acuerdo en algunas cosas que que no cambien en 4 años y que duren por los los años de los años,

Justino Barcia: hay que tratar de ser optimista en esto y confiar en que las cosas van a salir bien también.

Javier M. Cabrera: Sí, digo, che, ojo que no no no te quiero decir, no te voy a asegurar de que yo estoy recontra alineado con nada. Nosotros hemos estado de acuerdo en tres, cuatro cosas y esto no se toca y después lo demás es todo un ajuste de distintas improntas que pueden tener las distintas ideologías. No hay ningún problema. Hay dos o tres cosas que tenemos que estar completamente.

Justino Barcia: Y cuáles consideras que podrían ser esas dos o tres cositas de decir, bueno, el país tiene que estar alineado en esto para seguir creciendo.

Javier M. Cabrera: Mira, a mí me parece la primera que me parece que todos deberíamos estar de acuerdo como como país y como vos en tu casa o como cualquiera es que nadie puede gastar más plata de la que tiene o la que gana.

Javier M. Cabrera: Mientras vos, digamos, vos estás completamente de acuerdo, "Che, nadie puede gastar más plata de la que tiene." Entonces, si vos ganás cinco, podés gastar por cinco o preferentemente gastar por cuatro y eso funciona para tu vida, para tu familia y para el país. Digo, eso creo que todos deberíamos estar de acuerdo con eso. Después, digo, si los cuatro, esos cuatro que hay o esos cinco que hay, cómo se distribuye el gasto, creo que también tendría que ser un un acuerdo en general, digamos, cómo cómo poder cómo poder distribuirlo. Digo, yo soy un convencido de que la educación es algo que va a ser grande. Es una apuesta a largo plazo. Es una apuesta a largo plazo que va a ser grande en el país. Hay muchísimos ejemplos respecto de eso y me parece interesante. No estoy a lo mejor ya con la parte más polémica personalmente, no sé si están de acuerdo con 100% de la gratuidad de todo. Me parece que es una exageración y soy de los que piensan que no siempre lo que es gratis se valora nada más. digo, creo que hay cosas que hay un ajuste fino ahí que habría que habría que hacer, ¿no?

Javier M. Cabrera: Yo estando en una en una compañía donde no los costos son importantes, yo digo que todas para mí todas las entidades tendrían que tener un control de gasto y un control de gasto consciente pensando que la plata es gratis. No, no hay otra cosa. Yo tengo un equipo de gente y obviamente yo no puedo tener el doble del equipo de gente para hacer lo mismo, por lo más que yo

Justino Barcia: Sí, coincido bastante en esto que decís de que la educación es fundamental. Creo que se puede, por ejemplo, en China hace 100 años por ahí, no era la potencia en que es hoy y en estos 100 años invirtiendo el 67% del PBI en educación de repente se empezaron a volver una potencia siendo hoy los principales ganadores de lo que son los distintos premios Nobel. Entonces creo que invertir en educación es algo que sí, estoy totalmente de acuerdo en eso. Es muy a largo plazo porque la realidad es que no va a ser algo que se va a dar acá en 10 años. Pensemos que el promedio capaz de una persona desde que empieza a estudiar capaz que son 6 o 7 años, entonces recién se va a ver muy a largo plazo, pero sí considero que tenés razón y que es uno de los puntos fundamentales para que bueno, el país siga creciendo.

Javier M. Cabrera: y puesto todo más no tenemos buen acuerdo. Lamentablemente no coincido, digo, yo no digo, lo mío es una cuestión práctica y lamentablemente no siempre la practicidad tiene mucha popularidad. Digo, pero si vos ganas cinco y querés gastar cuatro en

jubilaciones, tres en salud pública y cinco en educación, no te das cuenta, no hay otra cosa. Ahí va la cosa que hay que hacer mejor o que acotar, no hay otra cosa, entonces evidentemente creo que nos debemos una charla o nos debemos, digamos, ponernos de acuerdo en ese tipo de lineamiento, pero después lo demás con, digamos, dentro de lo que haya, hay cosas que creo que son los puntos importantes para todos, ¿no? No hay otra

Justino Barcia: Sí. Bueno, de mi parte, la verdad que ya no tengo más preguntas. No sé si hay algo más que por ahí quisieras contarnos que creas que es por ahí fundamental en esto de lo que hablamos, lo que son estrategias de crecimiento y mitigación de riesgo.

Javier M. Cabrera: No, a ver, no sé si hablamos mucho de mitigación de riesgo. Creo que nosotros como argentinos, como estamos implantados acá respecto al riesgo, lo que hacemos siempre es una cuestión de análisis y adaptarnos constantemente. Creo que una de las herramientas más potables que tenemos y más fuerte que tenemos es la adaptabilidad que tenemos como empresa y como persona y como profesionales. Digo, nosotros estamos constantemente adaptándonos a los cambios de contexto. Evidentemente eso nos ha ayudado en estos años y nos va a seguir ayudando y esperemos que a lo mejor podamos tener más energía en otras cosas de crecimiento más que en ir adaptándonos a los contextos, pero es la mejor manera de mitigar la planificación y la adaptación.

Justino Barcia: Sí, sí, coincido totalmente que bueno siempre poder planificar un poco lo que va a pasar futuro, por más que este es un país donde a veces uno planifica y bueno, las cosas terminan saliendo de forma distinta, el tratar de prever todo esto que va a pasar ayuda un poco, ayuda un poco a poner múltiples escenarios. A ver si vos te quedas sentado esperando, la hora te va a pasar por encima prácticamente. Entonces, es verdad que planificar es una gran herramienta. Bueno, de mi parte, Javier, agradecerte nuevamente por tu tiempo. La verdad que todo esto que comentamos va a ser un avance gigante para nuestra tesis, nos va a servir muchísimo para fundamentar distintos puntos que fuimos trabajando. Bueno, una lástima que Camila no pudo conectarse, que fue quien estuvo en contacto con vos, pero bueno, muchísimas gracias de verdad por todo.

Javier M. Cabrera: dale, ningún problema. Lo que necesiten a disposición.

Justino Barcia: Gracias, Javi, que tengas un lindo día. Saludos.

Javier M. Cabrera: Igualmente, nos vemos.

LINK DE GRABACIÓN:

https://drive.google.com/file/d/1wDv3ZyffAB5TanDlvfkZ9993hZphVIBW/view?usp=drive_link

Anexo 1.7: resúmenes de entrevistas a personas claves

Entrevista a Martín Maquieyra

Martín Maquieyra forma parte del directorio de YPF y del Comité de Riesgos, aporta una visión estratégica directiva frente a la incertidumbre del sector (Nivel Macro).

Durante la entrevista, estableció una clara diferenciación entre los riesgos internacionales (como la volatilidad del precio del crudo o la geopolítica), que son exógenos e incontrolables, y el **riesgo regulatorio interno**. Según su perspectiva, las intervenciones del Estado, tales como el congelamiento de precios o la prohibición de exportaciones, representan el mayor obstáculo para la planificación del negocio a largo plazo.

Para mitigar estas presiones en la operatoria diaria, ilustró cómo YPF decide en ocasiones absorber temporalmente el costo frente a picos de precios internacionales, evitando trasladarlos íntegramente al surtidor para prevenir conflictos sociales y eludir intervenciones estatales directas. Esta estrategia evidencia una gestión proactiva orientada a proteger la viabilidad y estabilidad del negocio.

En cuanto a las estrategias de crecimiento y asignación de capital, Maquieyra confirmó la ejecución plena de la estrategia orgánica de *High-Grading* (optimización de portafolio). Bajo el denominado "Plan 4x4", la operadora decidió desinvertir en yacimientos convencionales maduros (caracterizados por altos costos de mantenimiento y menor producción) para reasignar su *CapEx* de forma exclusiva hacia los bloques no convencionales de Vaca Muerta. Esta disciplina de capital generó resultados financieros tangibles, logrando multiplicar el valor de la acción bursátil de la compañía por tres y medio.

Respecto al estrangulamiento logístico (Nivel Meso), reconoció que la deficiencia actual en el transporte de crudo es el principal límite físico a la extracción por volumen. Sin embargo, destacó que la ejecución de estrategias inorgánicas y megaproyectos como el oleoducto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS), actualmente con más del 60% de avance, destrabará este cuello de botella estructural hacia fines de año o principios del próximo.

Finalmente, al analizar la inestabilidad macroeconómica argentina (inflación, cepo cambiario y alto riesgo país), Maquieyra subrayó que la adopción del **Régimen de Incentivo para**

Grandes Inversiones (RIGI) resulta una herramienta de mitigación indispensable. Este instrumento funciona como un escudo institucional que reduce drásticamente el riesgo local al otorgar seguridad jurídica, acceso a tribunales internacionales y libre disponibilidad de dólares; condiciones irrevocables para consolidar a Argentina como un exportador energético global en el período 2026-2031.

Entrevista a Matías Telmo

Desde la perspectiva financiera y operativa de un proveedor de servicios especializados (OFS) de escala internacional, Matías Telmo ilustra cómo este eslabón de la cadena enfrenta la incertidumbre macroestructural argentina. Telmo subraya que el desfase crónico entre las tarifas base negociadas en dólares y los costos operativos diarios liquidados en pesos (tales como paritarias sindicales, fletes e insumos) representa una amenaza crítica y constante para la rentabilidad de las contratistas.

Para mitigar este riesgo inflacionario y cambiario (Nivel Macro del modelo de Esser), la compañía emplea salvaguardas contractuales dinámicas: la aplicación sistemática de **fórmulas polinómicas** de indexación tarifaria. Estas ecuaciones ponderan variables como el dólar oficial, la inflación, los acuerdos sindicales y el precio del gasoil. Sin embargo, Telmo advierte que los desajustes temporales en la aplicación de estas fórmulas pueden generar dificultades financieras transitorias, evidenciando las limitaciones prácticas de este escudo.

En cuanto a la estructura de capital, su testimonio valida de forma directa y empírica la adopción del modelo *Asset-Light*. Frente al alto riesgo país, las firmas multinacionales optan deliberadamente por no adquirir bienes inmuebles o flotas periféricas en Argentina. Al recurrir al alquiler de vehículos, tráilers habitacionales y bases operativas, logran una flexibilidad organizacional extrema: ante un escenario de colapso, pueden rescindir contratos de alquiler y reestructurar su tamaño corporativo sin absorber pérdidas multimillonarias por depreciación de capital inmovilizado en el territorio.

Respecto al plano institucional, Telmo aporta una visión crítica y con matices sobre el **RIGI**. Si bien reconoce que la herramienta dota de la previsibilidad necesaria para firmar contratos de perforación a largo plazo (de hasta 5 años) e importar tecnología de punta, advierte sobre un efecto de asimetría comercial en la cadena de valor: las grandes operadoras captan la mayor parte de los beneficios aduaneros e impositivos, y en ocasiones utilizan este

fortalecimiento económico y su mayor poder de negociación para presionar a la baja las tarifas de los contratistas locales.

A nivel de campo (Nivel Micro), destaca el rol de la innovación tecnológica para blindar la continuidad de los contratos y reducir riesgos operativos. La incorporación de Inteligencia Artificial y software predictivo en tiempo real (*Real-Time*) para dirigir perforaciones horizontales de forma remota permite mitigar el error humano, previniendo accidentes graves que podrían derivar en la rescisión de los contratos comerciales.

Finalmente, Telmo visibiliza las externalidades sociales en el territorio (Nivel Meso), señalando que la distorsión asimétrica y la hiperinflación del costo de vida en Neuquén (superando incluso a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) generan profundas desigualdades frente a sectores no petroleros, subrayando que el desarrollo de Vaca Muerta exige un abordaje integral que trascienda la rentabilidad corporativa.

Entrevista a Javier Cabrera

Javier Cabrera aporta una perspectiva técnica fundamental sobre el estrangulamiento de la infraestructura de transporte (*midstream*) y las fricciones del Nivel Meso en el modelo de Competitividad Sistémica de Esser. Desde su rol, subraya que mientras en el subsuelo el desafío radica en la geología y los costos de fractura, en la superficie el riesgo principal está determinado por la inmensidad geográfica del país y la recurrente intervención gubernamental en los precios al público.

Cabrera ilustra cómo la inestabilidad macroeconómica y las presiones políticas impiden, en muchas ocasiones, trasladar los costos de grandes obras dolarizadas a los surtidores. Frente a escenarios de crisis, donde los competidores privados se retiran o imponen cupos en las zonas geográficas menos rentables para proteger sus márgenes, YPF asume su rol de "marca país" absorbiendo la demanda residual. Esta estrategia de cobertura territorial obliga a la compañía a realizar fuertes inversiones logísticas, asumiendo un riesgo estructural para mantener el abastecimiento nacional.

Respecto a la expansión de Vaca Muerta, su análisis es categórico: el verdadero desafío de la próxima década es la evacuación masiva del crudo. Cabrera clasifica la eficiencia logística determinando que los oleoductos y gasoductos son la única vía competitiva a gran escala,

dejando al transporte terrestre (camiones) como una opción ineficiente, costosa y riesgosa, limitada al tramo final de distribución. En este marco, destaca el impacto de megaproyectos y la reactivación del Oleoducto Trasandino, que permite exportar hacia Chile y el Pacífico, como estrategias inorgánicas centrales para destrabar la cuenca.

A diferencia de los proveedores de servicios (OFS) que logran flexibilidad mediante modelos *Asset-Light*, Cabrera advierte que para explotar el 97% del potencial geológico remanente de Vaca Muerta, las operadoras deben realizar inyecciones multimillonarias anuales en activos fijos e irreversibles (*sunk costs*), como caños y puertos. Dada la magnitud y la rigidez de este capital inmovilizado, define al **RIGI** como un instrumento indispensable que funciona como garantía legal internacional frente a la imprevisibilidad institucional.

Finalmente, desde el Nivel Meta de la competitividad, concluye que el éxito a largo plazo exige consensos macroeconómicos básicos que trascienden los gobiernos de turno, subrayando que el Estado debe mantener el equilibrio fiscal y canalizar la renta petrolera hacia la educación y el desarrollo tecnológico para generar un crecimiento sistémico real en el país.

Entrevista a Eduardo Gómez

Eduardo Gómez, desde su posición como consultor estratégico y su vasta trayectoria directiva internacional, aporta una visión gerencial integral que conecta la inestabilidad macroeconómica con el comportamiento de la cadena de valor (Nivel Meso de Esser). Al analizar la respuesta corporativa frente a escenarios de crisis extrema (ejemplificado con el colapso argentino de 2001), Gómez ilustra empíricamente la gestión estratégica de la **Incertidumbre Knightiana**. Su testimonio demuestra que, en una industria intensiva en capital, aquellas firmas que logran sostener sus inversiones durante los picos de volatilidad (alineándose con los principios de resiliencia del marco COSO ERM) logran capturar ventajas competitivas estructurales y liderar el mercado cuando el ciclo se revierte.

En la dimensión financiera, Gómez subraya cómo el elevado Riesgo País y la inestabilidad crónica actúan como barreras que encarecen drásticamente el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) frente a los mercados internacionales. Como consecuencia directa de este entorno hostil, las empresas que operan en Argentina se ven forzadas a exigir horizontes de

recupero de inversión artificialmente cortos (entre 3 y 4 años) para minimizar su exposición al riesgo soberano, lo cual dificulta enormemente la planificación y ejecución de proyectos de gran escala.

Frente a esta restricción, Gómez valida al **RIGI** como una condición *sine qua non* para destrabar el ingreso de capitales extranjeros. Desde su experiencia asesorando a fondos de inversión de Estados Unidos, Japón y Europa, aclara que, si bien las exenciones fiscales son atractivas, el factor determinante del régimen es la garantía de la **libre disponibilidad de divisas**. La posibilidad de remitir utilidades al exterior resuelve el bloqueo histórico (cepo) que alejaba a los inversores, operando como un reaseguro en el Nivel Meta y Macro.

En el plano logístico comercial, advierte que la posición geográfica de Argentina impone un sobre costo de transporte estructural por su distancia respecto a los principales mercados de demanda en Asia. Para neutralizar esta desventaja competitiva internacional, Gómez enfatiza que las firmas deben aplicar una estricta disciplina de capital y llevar la eficiencia operativa (Nivel Micro) a niveles de excelencia que comprimen la estructura de costos de la cadena.

Finalmente, respecto a las perspectivas hacia 2029, el experto señala que el impacto económico real de los hidrocarburos no convencionales estará condicionado a la continuidad del equilibrio fiscal y la estabilidad macroeconómica. Solo bajo estas premisas se podrá generar un "derrame" económico genuino que logre traccionar y desarrollar al entramado local de pequeñas y medianas empresas proveedoras (Nivel Meso), garantizando así la competitividad sistémica de toda la cuenca.

Entrevista A Florencia

Florencia, desde su rol en el área de Metodologías y Herramientas del segmento de refinación y comercialización de YPF, aporta la perspectiva de la eficiencia en el Nivel Micro de la competitividad sistémica. Su análisis confirma que, frente a un macroentorno caracterizado por la inflación, la volatilidad de precios y las restricciones cambiarias, el antiguo paradigma orientado exclusivamente al volumen y la escala física de refinación ha quedado obsoleto. En su lugar, la rentabilidad actual exige una estricta disciplina de capital fundamentada en la excelencia operativa.

Para mitigar la presión de variables exógenas incontrolables, Florencia subraya que la estrategia corporativa debe focalizarse en maximizar la eficiencia de los factores internos. La

aplicación de metodologías de mejora continua, como *Lean Six Sigma* y marcos de trabajo ágiles (*agile*), se constituye como un mecanismo orgánico clave para identificar inefficiencias, optimizar procesos y comprimir los costos operativos (*OpEx*) y de capital (*CapEx*) sin comprometer la seguridad de las operaciones.

En cuanto a la integración de la cadena de valor (Nivel Meso), destaca que el crecimiento del *upstream* no convencional en Vaca Muerta funciona como un reaseguro para el *downstream*. La disponibilidad constante de crudo liviano mitiga los históricos riesgos de desabastecimiento en las refinerías nacionales y abre una ventana de oportunidad para la exportación sostenida. Sin embargo, aclara que para apalancar infraestructuras de largo plazo en este segmento, herramientas institucionales como el RIGI resultan condiciones clave.

Finalmente, Florencia incorpora una dimensión fundamental vinculada a la transición energética y los criterios ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza). Su testimonio ratifica que el cumplimiento de estándares de sustentabilidad ha dejado de ser un mero atributo de imagen o reputación corporativa para transformarse en una exigencia estructural. Hoy en día, demostrar eficiencia energética y reducción de emisiones (Nivel Meta) es una variable competitiva excluyente para que los proyectos del sector puedan acceder al financiamiento internacional en condiciones favorables.

Entrevista A Francisco Sirimarco

Francisco Sirimarco, desde su rol en la planificación estratégica a largo plazo del transporte de crudo de YPF, aporta evidencia clave sobre la dinámica de superación del estrangulamiento logístico (Nivel Meso de la competitividad sistémica de Esser). Su testimonio valida de manera contundente la adopción de una estricta doctrina de disciplina de capital por parte de la operadora integrada. Al detallar el denominado "Plan 4x4", Sirimarco confirma la ejecución empírica de la estrategia orgánica de *High-Grading*: la compañía avanza en la desinversión masiva de yacimientos convencionales maduros para reasignar y concentrar su *CapEx* de forma exclusiva en los proyectos no convencionales de Vaca Muerta, persiguiendo el objetivo financiero de cuadruplicar su valor de mercado.

Respecto a la infraestructura física de superficie, el ingeniero reconoce que el salto exponencial de productividad del subsuelo mantiene a la red de transporte operando al límite máximo de su capacidad instalada, configurando un cuello de botella constante. Sin embargo,

descarta una crisis estructural a mediano plazo gracias a la ejecución de estrategias inorgánicas de mitigación, materializadas en el desarrollo conjunto de megaproyectos de consorcio como el oleoducto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS) y la terminal portuaria de Punta Colorada. Estas inversiones irreversibles de gran envergadura resultan el vector tecnológico y físico indispensable para abandonar la matriz histórica de autoabastecimiento y consolidar una plataforma orientada a la exportación a escala global.

Finalmente, Sirimarco destaca un factor que fortalece la competitividad internacional del país: además de la alta calidad del crudo Medanita (comparable al estándar WTI), la ubicación geográfica de los puertos patagónicos ofrece una ventaja logística comparativa. Esta localización reduce entre diez y quince días los tiempos de flete marítimo hacia los mercados estratégicos de Asia y Oceanía en comparación con los cargamentos del Golfo de México. Esta reducción directa en los costos de transporte opera como un atenuante clave frente a las desventajas macroeconómicas locales, potenciando la viabilidad comercial y la inserción del crudo argentino en el escenario geopolítico mundial.

Entrevista A Walter Oscar Ruiz

Walter Oscar Ruiz, desde su posición táctica como Inspector de Obra, aporta la perspectiva indispensable de la ejecución física en el terreno, evidenciando cómo las variables exógenas impactan directamente en las operaciones diarias. Su testimonio ilustra cómo la volatilidad cambiaria, la inflación y el constante aumento de los costos de materiales (riesgos del Nivel Macro de Esser) pulverizan los presupuestos originales, forzando a las operadoras a revisar continuamente los cronogramas de inversión y renegociar las estructuras de costos de las obras civiles en plena ejecución.

Frente a esta inestabilidad, Ruiz detalla la aplicación de estrategias orgánicas de mitigación orientadas a blindar la cadena de suministros. Entre ellas, destaca la diversificación estratégica de la red de proveedores, una táctica diseñada para evitar la dependencia de un único contratista y mitigar el impacto de posibles conflictos gremiales o interrupciones logísticas. Asimismo, la utilización de contratos a largo plazo opera como un mecanismo contractual de estabilización que otorga previsibilidad financiera frente a la presión inflacionaria.

El aporte más significativo de Ruiz radica en la gestión del riesgo operativo a través del salto tecnológico en el Nivel Micro. Explica que las operadoras han migrado de un enfoque de mantenimiento correctivo hacia sistemas de **mantenimiento predictivo** apalancados en la digitalización, la automatización y la Inteligencia Artificial (IA). La utilización de sensores in situ y monitoreo remoto permite detectar anomalías y desgastes con anticipación. Esta innovación tecnológica opera como un escudo directo para la disciplina de capital, reduciendo drásticamente las paradas de planta imprevistas y las consecuentes pérdidas económicas.

Finalmente, Ruiz coincide con el diagnóstico transversal del sector al confirmar que el estrangulamiento de la infraestructura de transporte (*midstream*) es el principal condicionante para la expansión futura de Vaca Muerta. Además, subraya que para consolidar esta ventaja competitiva, Argentina no solo requiere reglas de juego estables e inversiones en activos físicos, sino también un fuerte enfoque en la formación y capacitación de **mano de obra especializada**, un activo intangible crucial para sostener el desarrollo de los recursos no convencionales a largo plazo.

Anexo 2

Preguntas Realizadas A Personas Expertas.

1. ¿Podría presentarse brevemente indicando su cargo actual, trayectoria profesional y experiencia dentro de la industria hidrocarburífera?
2. ¿Cuáles considera que son actualmente los principales riesgos estratégicos que condicionan el desarrollo de Vaca Muerta y de la industria hidrocarburífera argentina?
3. Desde su experiencia, ¿cómo han evolucionado las estrategias de adaptación y mitigación de riesgos implementadas por las empresas del sector durante los últimos años?
4. ¿Qué diferencias observa entre las estrategias utilizadas por las operadoras integradas y aquellas implementadas por los proveedores de servicios especializados para enfrentar los desafíos y riesgos de la industria?
5. ¿Qué rol cumplen actualmente la infraestructura, la logística y la coordinación entre los distintos actores de la cadena de valor en la competitividad y el crecimiento de Vaca Muerta?
6. ¿Cómo influyen la transformación digital, la automatización y las nuevas tecnologías en la reducción de riesgos y en la mejora de la eficiencia operativa de las empresas del sector?
7. Desde una perspectiva estratégica, ¿cuáles considera que serán las principales oportunidades y desafíos para la industria hidrocarburífera argentina durante los próximos años?
8. ¿Existe algún riesgo, tendencia, oportunidad o factor crítico que considere especialmente relevante para comprender la evolución futura del sector y que no haya sido mencionado en las preguntas anteriores?

Anexo 2.1 : Entrevista a Sonia Obregon, analista de riesgos en YPF

Camila: ¿Cuáles considera que son actualmente los principales riesgos estratégicos dentro de la industria energética argentina?

Sonia: Considero que los tres riesgos principales son:

1. Procesos de abastecimiento, sobre todo en GN. Es importante la infraestructura adecuada para maximizar las condiciones de abastecimiento. En este momento YPF está trabajando en el proyecto VMOS para minimizar este riesgo.
2. Riesgos operativos y laborales. La seguridad industrial y ocupacional es de carácter esencial por el tipo de industria.
3. Volatilidad macroeconómica dentro de un marco global de incertidumbre, normas regulatorias, efectos internacionales, tensiones geopolíticas y riesgos financieros que afectan a créditos para inversiones.

Camila: Desde el área de Riesgos y Compliance, ¿cómo suelen gestionarse los riesgos operativos, financieros y regulatorios en proyectos energéticos de gran escala?

Sonia: A partir de la planeación de proyectos a corto, mediano y largo plazo con equipos interdisciplinarios que analizan, mapean y elaboran mapas de riesgos identificados por marco regulatorio, estándares de cumplimiento, presupuestos requeridos, inversiones esperadas, capacidades técnicas para la operación.

Camila: ¿Qué importancia tiene hoy el compliance dentro de las decisiones estratégicas y operativas de empresas energéticas?

Sonia: El rol de Compliance dentro de las decisiones estratégicas es alto, ya que la evaluación de riesgos y cumplimiento normativo en la industria es un elemento siempre a tener en cuenta para decisiones de inversión. En este momento la industria está en un proceso de inversión muy importante. En este aspecto YPF está liderando esta cuestión.

Camila: ¿Cómo impactan factores macroeconómicos argentinos-inflación, restricciones cambiarias o acceso al financiamiento en proyectos energéticos de largo plazo?

Sonia: A largo plazo el impacto es directo, en aspectos de inversiones para infraestructura la liberación de restricciones es fundamental para el avance de los proyectos de crecimiento. Y en cuestiones inflacionarias el impacto es interno condicionando el valor del producto a nivel local. A nivel de exportación afecta al proceso de abastecimiento y logística interno, ya que es necesario el transporte hacia los puntos de despacho.

Camila: ¿Considera que la infraestructura y logística energética representan hoy uno de los principales desafíos para la competitividad del sector?

Sonia: Si. Sin duda alguna es uno de los principales desafíos. Uno de los objetivos de YPF es ser líder en la exportación.

Camila: Desde su experiencia, ¿qué herramientas o metodologías considera más efectivas para identificar y mitigar riesgos en proyectos energéticos?

Sonia: Las herramientas para identificar riesgos en cualquier industria es el análisis de impacto, FODA, análisis de procesos críticos, análisis cuantitativos y cualitativos de probabilidad. Para mitigar planes de contingencia, controles detectivos y preventivos, planes de acción sobre desvíos, análisis sobre transferencia de riesgos, definición de indicadores de medición, tableros de riesgos operativos, entre otros.

Camila: ¿Cómo influye actualmente la presión internacional vinculada a sustentabilidad, transición energética y criterios ESG en las estrategias del sector?

Sonia: La influencia actualmente está dada por hacer parte de la estrategia corporativa un espacio para monitorear y llevar adelante políticas incluyentes de sustentabilidad, de normativa ambiental, de cuidado personal. En YPF es muy importante esta cuestión, y un área específica que vela por estas cuestiones.

Camila: ¿Considera que el gas natural puede consolidarse como energía puente dentro de la transición energética argentina? ¿Qué riesgos y oportunidades observa?

Sonia: Si. Argentina está trabajando sobre todo con YPF como Cia de energía de bandera nacional para generar esta transición. Respecto a los riesgos están dados por las inversiones necesarias en infraestructura. Y observó oportunidades muy interesantes sobre todo cuando el proyecto VMOS este concretado. Exportar al mundo GNL es un objetivo por demás ambicioso y es una apuesta para Argentina.

Camila: ¿Qué rol considera que tienen la eficiencia operativa y la mejora de procesos dentro de la competitividad energética actual?

Sonia: Uno de los roles más importantes en toda organización es la eficiencia operativa y la mejora de sus procesos. Sin estos conceptos afianzados en estas cuestiones no es posible la competitividad. Hoy tenemos que ser sumamente competitivos para alcanzar objetivos a gran escala por ende debemos ser los mejores operativamente y nuestros procesos deben ser los más óptimos.

Camila: Pensando a futuro, ¿cuáles cree que serán los principales desafíos estratégicos y regulatorios para el desarrollo energético argentino?

Sonia: En cuanto a los estratégicos Vaca Muerta, atracción de mayores inversiones futuras para mejores infraestructuras. Desarrollo de GNL y exportación de Gas. Proyectos de reestructuración de red eléctrica. Integración regional con países vecinos. Y en cuanto a los regulatorios, revisiones de esquemas de precio y exigencias del ESG.

Anexo 2.2: Entrevista a Francisco Icuza, Encargado Comercial De Sullair.

C: ¿Podría presentarse brevemente indicando su cargo actual, trayectoria profesional y experiencia dentro de la industria hidrocarburífera?

F: Mi nombre es Francisco Javier Icuza, actualmente me desempeño como Encargado Comercial Oil & Gas, Business Development en Sullair Argentina. Soy Licenciado en Gestión de Negocios y actualmente curso una Maestría en Finanzas.

Mi experiencia en la industria se desarrolló principalmente dentro del segmento de alquiler de equipos para operaciones de petróleo y gas, trabajando con las principales operadoras y compañías de servicios que participan en Vaca Muerta, como YPF, Shell, Pluspetrol, Halliburton, SLB, Weatherford, Calfrac, Nabors, H&P, entre otras.

Mi función combina el desarrollo comercial, la gestión de contratos, el análisis de riesgos y oportunidades de mercado, y la coordinación con áreas operativas para asegurar la disponibilidad de equipos críticos para las operaciones.

C: ¿Cuáles considera que son actualmente los principales riesgos que enfrentan las empresas que operan en Vaca Muerta?

F: Los riesgos más relevantes actualmente pueden agruparse en cinco grandes categorías:

Riesgo macroeconómico y regulatorio.

Limitaciones de infraestructura.

Disponibilidad de equipamiento y servicios especializados.

Volatilidad del precio internacional del petróleo.

Riesgos asociados al capital humano y la seguridad operacional.

Si bien Vaca Muerta posee recursos de clase mundial, el éxito del negocio no depende únicamente de la productividad de los pozos, sino también de la capacidad del ecosistema para acompañar ese crecimiento.

C: Desde su experiencia, ¿cómo impactan estos riesgos en la planificación y la toma de decisiones de las empresas del sector?

F: Impactan directamente sobre las decisiones de inversión y sobre los horizontes de planificación.

Las empresas tienden a priorizar proyectos que permitan recuperar capital en plazos relativamente cortos y que tengan menor exposición a incertidumbres regulatorias o económicas.

A nivel operativo, los riesgos obligan a trabajar con mayor previsión de demanda, asegurar contratos de largo plazo para recursos críticos y generar planes de contingencia para evitar interrupciones en la operación.

En Vaca Muerta, una demora logística o la indisponibilidad de un equipo crítico puede generar costos significativamente mayores que el costo de prevención.

C: ¿Qué estrategias observa que implementan actualmente las empresas para adaptarse y mitigar estos riesgos?

F: Las estrategias más frecuentes incluyen:

Contratos de largo plazo con proveedores estratégicos.

Diversificación de proveedores y servicios.

Mayor incorporación de tecnología y digitalización.

Planificación anticipada de campañas de perforación y completación.

Desarrollo de alianzas estratégicas entre operadoras y contratistas.

Incremento de capacidades locales para reducir dependencias externas.

También se observa una tendencia creciente hacia la utilización de datos para la toma de decisiones operativas y comerciales.

C: ¿Qué diferencias observa entre las estrategias implementadas por las operadoras integradas y aquellas utilizadas por los proveedores de servicios especializados para enfrentar los desafíos del sector?

F: Las operadoras suelen tener una visión más orientada al largo plazo y al desarrollo integral de los activos.

Por su parte, los proveedores de servicios especializados deben enfocarse en la flexibilidad operativa y la capacidad de adaptación rápida a los cambios de actividad.

Mientras una operadora puede planificar inversiones con horizontes de diez o veinte años, una empresa de servicios necesita gestionar eficientemente la utilización de activos, la rotación de equipos y la capacidad de respuesta ante variaciones en la demanda.

En muchos casos, la competitividad de los proveedores depende de su velocidad de adaptación más que de su tamaño.

C: ¿Qué impacto tienen actualmente las limitaciones de infraestructura y logística sobre el desarrollo y la competitividad de Vaca Muerta?

F: La infraestructura continúa siendo uno de los principales factores condicionantes para el crecimiento.

Si bien hubo avances significativos en los últimos años, todavía existen desafíos vinculados al transporte, almacenamiento, energía, tratamiento de agua y evacuación de producción.

Cada cuello de botella genera costos adicionales y reduce competitividad frente a otros desarrollos no convencionales del mundo.

La puesta en marcha de proyectos como nuevas ampliaciones de oleoductos, gasoductos y terminales de exportación será determinante para sostener el crecimiento esperado.

C: Pensando en los próximos años, ¿cuáles considera que serán los principales desafíos y oportunidades para el desarrollo de la industria hidrocarburífera argentina?

F: La principal oportunidad es consolidar a Argentina como exportador neto de energía.

Vaca Muerta posee recursos suficientes para transformar estructuralmente la balanza energética del país y convertirse en una fuente sostenida de generación de divisas.

Los principales desafíos están relacionados con:

Mantener reglas de juego previsibles.

Atraer inversiones de largo plazo.

Desarrollar infraestructura acorde al crecimiento esperado.

Mejorar la competitividad sistémica.

Incrementar la productividad de toda la cadena de valor.

El desafío ya no es demostrar que Vaca Muerta funciona técnicamente; eso está probado. El desafío es escalar el desarrollo de manera eficiente y sostenible.

C: ¿Existe algún factor de riesgo, estrategia o tendencia que considere especialmente relevante para comprender la evolución futura del sector y que no haya sido mencionado en las preguntas anteriores?

Considero que existe una tendencia que será cada vez más importante: la integración entre operaciones, tecnología y análisis de datos.

Las compañías que logren transformar grandes volúmenes de información en decisiones operativas más rápidas y precisas tendrán ventajas competitivas significativas.

Además, la colaboración entre operadoras, empresas de servicios y proveedores será cada vez más relevante. El crecimiento de Vaca Muerta no dependerá únicamente del desempeño individual de cada empresa, sino de la eficiencia del ecosistema completo.

La próxima etapa de competitividad no estará dada solamente por perforar más pozos, sino por lograr que toda la cadena de valor opere de manera más integrada, previsible y eficiente.

Anexo 2.3: Entrevista a Enzo Abad, ingeniero de YPF

CAMILA: ¿Podría presentarse brevemente indicando su cargo actual, trayectoria profesional y experiencia dentro de la industria hidrocarburífera?

ENZO: Bueno, arranco por lo primero mi trayectoria en industria y mi experiencia. Trabajé primero 4 años en Panamerican Energy, siempre en la vicepresidencia de *supply chain*. Estuve 2 años y medio en gestión y desarrollo de productores, ahí, bueno, es un equipo que trabaja de forma transversal para todo *supply chain*, nos enfocamos mucho en no convencionales en crudo de Vaca Muerta y también en convencional para la Cuenca de Golfo San Jorge.

Después en Panamericana también estuve un año y medio en otro equipo de *supply chain*, que es la mejora de procesos y desarrollos tecnológicos. Estuve un año y medio también es un área cross a todo *supply*, donde nos involucramos en todas las áreas internas, nuestros clientes eran internos y ponemos desarrollos tecnológicos y mejoramos los procesos, procedimientos, instructivos, guías para todos los equipos internos de *supply chain*.

Ahora estoy en YPF en el equipo de compras y contrataciones de Well Construction en la categoría de equipos de perforación. Es decir, hoy contrató torres para perforar principalmente en Vaca Muerta.

CAMILA: ¿Cuáles considera que son actualmente los principales riesgos que enfrentan las empresas que operan en Vaca Muerta?

ENZO: Y por la segunda pregunta, el lado riesgos, creo que más que riesgo por ahí hay muchos desafíos, el principal siempre es el precio del crudo y el break even que se consigue, es decir, a cuánto logran las operadoras extraer el crudo y cuál es el precio de venta del commodity a nivel internacional. Si el commodity baja mucho, tus proyectos no son rentables. Ese creo que sería el principal foco. Después están las grandes inversiones que se necesitan para evacuar el crudo o el gas.

De la región. Bueno, ahora se está terminando el proyecto Vemos que va a permitir exportar crudo por Río Negro.

Se están ampliando otros oleoductos como el de Val que ya existe y el año que viene se inaugura el primer buque de floating LNG que también va a permitir evacuar y exportar gas

que son los principales cuellos de botella de Vaca Muerta pero son proyectos muy grandes, muy a largo plazo y bueno, dado el contexto político Es complejo conseguir financiación para esos tipos de proyectos.

Y también se van analizando alternativas para cada tipo de desafío, por ejemplo, para el transporte de arena se ha analizado hacer sociedades en conjuntos para un tren, para hacer había un proyecto un arenoducto en su momento. Digamos, todas las operadoras tratan de coordinarse para afrontar los desafíos.

Después otros, no riesgos, sino también desafíos que pueden enfrentar las operadoras es los problemas con las comunidades locales, la falta de empleados capacitados, también hay varios desafíos de equipos que son importados, que es muy compleja la importación, la operación y también hay problemas de mucho de compras locales, bueno Hay leyes provinciales en Oklahoma que fuerzan a las operadoras a comprar X cantidad de bienes y servicios a proveedores locales, que también es bastante desafiante porque no todos los proveedores locales o no hay empresas a la altura muchas veces.

Otro desafío muy grande hoy es la cantidad de arena que se necesita para seguir ampliando la producción. Crece exponencialmente la demanda de arena y es muy complejo abastecerse dado que las rutas son limitadas.

CAMILA: Desde su experiencia, ¿cómo impactan estos riesgos en la planificación y la toma de decisiones de las empresas del sector?

ENZO: Desde mi experiencia que está orientada a *supply chain* retrasa mucho lo que son procesos de inversión o proyecto de construcción de nueva infraestructura, nuevas campañas de perforación y muchas veces no eso esos riesgos no tienen un impacto total, sino que es parcial y van retrasando proyectos.

Es muy común que se armen planes anuales de perforación o de producción de crudo, producción de gas y se vean muy demorados, esas planificaciones no se cumplan con objetivos por este tipo de problemas que mencioné en el punto anterior.

CAMILA: ¿Qué estrategias observa que implementan actualmente las empresas para adaptarse y mitigar estos riesgos?

ENZO: Por el punto cuatro, las estrategias muchas veces se capacita o se le da soporte a proveedores locales o a empresas nacionales para que puedan satisfacer mejor la demanda de las operadoras. También se hace mucha inversión en infraestructura sobredimensionada para la producción futura para anticiparse los cuello de botella que van a surgir.

También para mitigar el riesgo, se busca no hacerlo todo con capital propio de las operadoras, sino por ahí armar lo que se llaman Utes, que son sociedades con otras operadoras para diluir un poco los riesgos de las inversiones grandes que se recuperan a largo plazo. También se busca financiación externa para reducir los riesgos para que no dependa todo el capital invertido de una sola operadora.

CAMILA: ¿Qué diferencias observa entre las estrategias implementadas por las operadoras integradas y aquellas utilizadas por los proveedores de servicios especializados para enfrentar los desafíos del sector?

ENZO: Pasa que también cada cada empresa su mundo, la mayoría están enfocadas en reducir costos, pero otras también están enfocadas en buscar proveedores de servicios integrados, más que nada en perforación y cementación y completación de pozos para no tener tantos quilombos administrativos o de contrataciones y de compras a la hora de ejecutar los proyectos.

CAMILA: ¿Qué impacto tienen actualmente las limitaciones de infraestructura y logística sobre el desarrollo y la competitividad de Vaca Muerta?

ENZO: Por las seis, las limitaciones de infraestructura y logística, el impacto es enorme hoy por hoy. Hay mucho mucho potencial que no se está aprovechando a corto plazo, pero bueno, ya están en marcha varios proyectos para poder aprovechar ese potencial a mediano y largo plazo. Bueno, como te mencioné, los oleoductos, como el vemos, para exportar crudo y los proyectos de floating LNG.

El impacto en la competitividad es enorme por el punto seis porque nosotros competimos principalmente con el Permian o con los shale, los crudos shale de Estados Unidos y de otros países convencionales y se compite 100% por costo y bueno, cada traba o cada proceso de más que se haga o cada proceso de bajo volumen que no permite una una economía de escala

le agrega costo al precio por barril y te era menor competitividad, lo cual te impacta mucho más que nada cuando el precio del barril está bajo.

Y eso, esa poca competitividad también genera un círculo vicioso al no generar buenos incentivos para que las operadoras o agentes externos sigan invirtiendo en la cuenca.

CAMILA: Pensando en los próximos años, ¿cuáles considera que serán los principales desafíos y oportunidades para el desarrollo de la industria hidrocarburífera argentina?

ENZO: Por el punto siete, los desafíos, bueno, están todos los que te mencioné y principalmente la estructura de la provincia Neuquén, en el caso del que es el principal motor del crudo en Argentina.

Hay muchos problemas con las rutas, muchos problemas con las contratistas de servicios, hay cuello de botella por todos lados por personal capacitado, bueno, por capacidad de evacuación de crudo, por plantas de tratamiento de crudo, por capacidad hay cuellos de botella, o sea, desafíos grandes con el jalado de los barcos que pueden ingresar a Puerto Rosales para evacuar crudo del país para exportarlo, que bueno, se van a solucionar bastante con él vemos.

Como oportunidades está la posibilidad de exportar por el Pacífico, por el lado chileno, lo cual abarataría mucho los costos logísticos internacionales para exportar a Asia, que es uno de los principales mercados.

También está, bueno, la oportunidad de generar escala y sinergia entre las operadoras y todos los stakeholders que operan en en la Cuenca, lo cual va a permitir abaratar los costos de la región y hacer un crudo más competitivo para exportar y conseguir mejores inversiones.

También está la oportunidad por el lado del gas de ampliar la exportación mediante la licuefacción de gases con el floating LNG, ya están confirmados unos cuatro barcos, pero la capacidad de exportación es baja y podría aumentar ese potencial muchísimo si se consiguen las inversiones necesarias. La capacidad de producir gas de Argentina es casi infinita para lo que es el consumo interno argentino podría abastecer cientos de años el consumo interno argentino, por eso hay que aprovecharlo para exportar, pero para exportarlo requiere inversiones muy caras y muy a largo plazo para licuar el gas.

CAMILA: ¿Existe algún factor de riesgo, estrategia o tendencia que considere especialmente relevante para comprender la evolución futura del sector y que no haya sido mencionado en las preguntas anteriores?

ENZO: También está la oportunidad de aprovechar los derivados del gas, ya que hay varios proyectos en marcha, por ejemplo, para hacer fertilizantes, plásticos, etileno y otros derivados químicos.

Bueno, lo mismo del crudo para aprovechar mejor los componentes de refinado de crudo y también hay proyectos interesantes como oportunidad para aprovechar los gases de viento de los yacimientos, que se queman a la atmósfera y se podrían usar con algún fin, como por ejemplo, o, no sé, minados de de criptomonedas, como se mencionó, hace un par de años.

Link de los audios:
https://journaliststudio.google.com/pinpoint/search?collection=2044bb32ac5b93cb&utm_source=collection_share_link

Anexo 2.4: Entrevista a Dante Lima, Oficial de Sostenibilidad en Total Energies

CAMILA: ¿Podría presentarse brevemente indicando su cargo actual, trayectoria profesional y experiencia dentro de la industria hidrocarburífera?

DANTE: Mi nombre es Dante Lima. Cuento con 37 años de trayectoria en la industria de Oil & Gas, en Total Energies. Hasta marzo de 2026 me desempeñé como Oficial de Sostenibilidad en la filial E & P de Total Energies en Argentina (Total Austral).

CAMILA: ¿Cuáles considera que son actualmente los principales riesgos que enfrentan las empresas que operan en Vaca Muerta?

DANTE: Los riesgos son los típicos de la industria O & G, con la complejidad adicional de la explotación no convencional. Esto exige atender riesgos mayores que pueden derivar en accidentes con impacto sobre personas, ambiente, comunidades y la continuidad del negocio. La velocidad de los proyectos y la logística intensiva aumentan la probabilidad de que se relajen controles críticos si no se gestionan adecuadamente.

CAMILA: Desde su experiencia, ¿cómo impactan estos riesgos en la planificación y la toma de decisiones de las empresas del sector?

DANTE: La gestión de riesgos debe incorporar el factor tiempo del proyecto. Es clave mantener controles y verificaciones sin saltarlos, adaptándose al contexto acelerado del no convencional.

CAMILA: ¿Qué estrategias observa que implementan actualmente las empresas para adaptarse y mitigar estos riesgos?

DANTE: Las operadoras internacionales cuentan con normativas y referenciales propios que les permiten sostener estándares altos. Las locales suelen apoyarse en la normativa nacional, que no siempre cubre riesgos mayores (ej. estudios PHA). Aquí es fundamental una gestión de cambio robusta para evitar que la velocidad de ejecución relaje la gestión de riesgos.

CAMILA: ¿Qué diferencias observa entre las estrategias implementadas por las operadoras integradas y aquellas utilizadas por los proveedores de servicios especializados para enfrentar los desafíos del sector?

DANTE: Las operadoras integradas, al contar con servicios propios, ganan en velocidad pero pueden enfrentar riesgos por la verticalidad de mando. Las que dependen de proveedores externos deben equilibrar la relación comercial con la prioridad de seguridad y ambiente. En ambos casos se puede gestionar bien, pero en las integradas puede ser necesario instaurar ámbitos de arbitraje para resolver conflictos.

CAMILA: ¿Qué impacto tienen actualmente las limitaciones de infraestructura y logística sobre el desarrollo y la competitividad de Vaca Muerta?

DANTE: La dinámica del no convencional exige una ingeniería logística avanzada. La infraestructura se va resolviendo sobre la marcha, pero se necesita una visión de mediano y largo plazo que articule lo público y lo privado. Las comunidades cercanas requieren atención integral: el beneficio económico inmediato no debe eclipsar el desarrollo social sostenible.

CAMILA: Pensando en los próximos años, ¿cuáles considera que serán los principales desafíos y oportunidades para el desarrollo de la industria hidrocarburífera argentina?

DANTE: Vaca Muerta es el gran desafío, pero no debe descuidarse el convencional y en especial el offshore (ej. proyecto Fénix de Total Energies, que aporta el 8% de la energía del país). Dentro del convencional, los yacimientos maduros requieren más tecnología y eficiencia. Las oportunidades son enormes, pero demandan planificación a largo plazo: formación de recursos humanos, carreras técnicas, financiamiento y programas sostenibles que pongan a las personas y al ambiente en el centro.

CAMILA: ¿Existe algún factor de riesgo, estrategia o tendencia que considere especialmente relevante para comprender la evolución futura del sector y que no haya sido mencionado en las preguntas anteriores?

DANTE: El marco de sostenibilidad es clave. Los ODS de Naciones Unidas marcan el rumbo: eficiencia energética, uso de renovables, control de emisiones GHG y metano, y relación responsable con las comunidades. La industria debe escuchar, integrar y cuidar a las personas, garantizando su desarrollo profesional y su seguridad.

En síntesis, la industria hidrocarburífera argentina enfrenta riesgos y desafíos propios del Oil & Gas, tanto en el convencional como en el no convencional, donde la velocidad de los

desarrollos y la diversidad de actores, operadoras y proveedores, añaden complejidad. Al mismo tiempo, se abren oportunidades significativas para el crecimiento y la competitividad. La clave está en sostener estándares internacionales, fortalecer la gestión de riesgos y enmarcar cada proyecto dentro de programas sostenibles que coloquen a las personas y al ambiente en el centro de la estrategia.

Anexo 2.5: Resúmenes de entrevista a personas expertas

Entrevista A Sonia Obregón

En esta primera entrevista a expertos, cabe destacar que Sonia Obregón es Licenciada en Administración de Empresas y actualmente se desempeña como Analista de Riesgos y Compliance en YPF. Su trabajo está enfocado en evaluar riesgos y asegurar el cumplimiento normativo en una industria que atraviesa un proceso de inversión muy importante. En la entrevista, Sonia explicó que actualmente la industria enfrenta tres riesgos principales. El primero tiene que ver con los procesos de abastecimiento y la falta de infraestructura adecuada, para lo cual mencionó que YPF está trabajando en el proyecto Vaca Muerta Oil Sur (VMOS) para minimizar este cuello de botella.

Como segundo riesgo, destacó los operativos laborales, dado que la seguridad industrial es esencial. Finalmente, hizo mucho hincapié en la volatilidad macroeconómica, las restricciones cambiarias y la inflación, que afectan directamente a los créditos para inversiones a largo plazo.

Para ejemplificar la forma en que se mitigan los riesgos en el día a día, la experta comentó que utilizan herramientas concretas como el análisis de impacto, matrices FODA y análisis de procesos críticos. Además, arman planes de contingencia, controles preventivos y tableros de riesgos operativos con equipos interdisciplinarios.

Por último, resaltó que la presión internacional por la sustentabilidad (criterios ESG) ya no es algo secundario, sino que forma parte de la estrategia corporativa, y que exportar Gas Natural Licuado (GNL) es la gran apuesta del país para la transición energética.

El testimonio de Obregón evidencia empíricamente la necesidad de utilizar marcos metodológicos formales para la gestión integral del riesgo corporativo (abordado en el Capítulo 3.2). La aplicación de tableros de riesgos y planes de contingencia ilustra de manera directa la implementación de modelos como COSO ERM y la norma ISO 31000. Asimismo, su evaluación sobre cómo la inflación y las restricciones cambiarias afectan el financiamiento

a largo plazo demuestra el impacto del entorno macroestructural, conectándose directamente con el Nivel Macro del modelo de competitividad sistémica de Esser (1996) (mencionado en el Capítulo 2.1).

Entrevista A Francisco Javier Icuza

La segunda entrevista a expertos fue realizada a Francisco Javier Icuza, Licenciado en Gestión de Negocios y actual Encargado Comercial *Oil & Gas* en Sullair Argentina.

Francisco tiene una visión muy transversal del negocio porque le provee servicios y alquiler de equipos tanto a grandes operadoras (YPF, Shell) como a contratistas especializados (Nabors, Halliburton, SLB). Desde el inicio de la conversación, Francisco subrayó que en Vaca Muerta no sólo importa qué tan productivo sea un pozo, sino que todo el ecosistema acompañe. Nos agrupó los riesgos en cinco categorías clave: el macroeconómico/regulatorio, la falta de infraestructura, la disponibilidad de equipos, el precio internacional del petróleo y los asociados al capital humano. Explicó que estos riesgos hacen que las empresas prioricen proyectos donde puedan recuperar la plata en plazos cortos, y a nivel operativo, los obliga a trabajar con mucha previsión de demanda porque "una demora logística o la indisponibilidad de un equipo crítico puede generar costos significativamente mayores que el costo de prevención".

Como segundo punto fundamental, el entrevistado puso el foco en las enormes diferencias estratégicas que hay entre sus clientes. Nos contó que las operadoras miran el negocio a largo plazo para desarrollar los activos, mientras que las empresas de servicios especializados tienen que enfocarse en ser súper flexibles y adaptarse rápido a los cambios de actividad.

Según Francisco, para los proveedores la competitividad pasa por su velocidad de adaptación más que por su tamaño. La perspectiva aportada por Icuza ejemplifica nítidamente las estrategias orgánicas de adaptación que adoptan los proveedores de servicios frente a la incertidumbre (abordadas en el Capítulo 2.4). Su explicación sobre cómo las empresas de servicios operan alquilando equipos para mantener la flexibilidad y gestionar la rotación de sus activos se corresponde de manera directa con la implementación del modelo de activos ligeros (*Asset-Light*).

Además, la diferencia que marca entre las operadoras de largo plazo y los proveedores obligados a la flexibilidad valida la teoría de la intensidad y especificidad de activos de Williamson (1985) vista en el Capítulo 3.1 .

Entrevista A Enzo Abad

El tercer experto entrevistado fue Enzo Abad, quien cuenta con una gran trayectoria en el área de *Supply Chain*.

Trabajó varios años en Pan American Energy desarrollando proveedores y mejorando procesos, y actualmente está en YPF en el equipo de compras de Well Construction, contratando torres de perforación para Vaca Muerta.

Enzo mencionó que, más que riesgos, hoy el sector enfrenta "desafíos" gigantes y el principal de ellos es el precio internacional del crudo frente al *break-even* (costo de extracción), si el precio global baja mucho, los proyectos locales dejan de ser rentables.

Sobre la infraestructura, detalló que hoy en día "hay mucho potencial que no se está aprovechando a corto plazo" por culpa de los cuellos de botella. Nombró problemas serios en las rutas, falta de personal capacitado, trabas para importar equipos y un desafío enorme con la logística de la arena de fractura, que demanda un volumen que las rutas casi no soportan.

Para mitigar todo esto, Enzo nos contó qué estrategias están usando las empresas. Explicó que buscan no hacer las inversiones gigantes solos con capital propio, sino que arman "UTES" (Uniones Transitorias de Empresas) o sociedades conjuntas para diluir los riesgos financieros a largo plazo.

A su vez, nos habló de los desafíos de la ley de compra local, ya que las provincias fuerzan a comprar a proveedores locales que muchas veces no están a la altura de lo que necesita Vaca Muerta, por lo que las operadoras terminan invirtiendo en darles soporte y capacitarlos.

El análisis de Enzo Abad expone empíricamente el estrangulamiento estructural de la infraestructura logística de superficie (*Midstream*), una barrera que condiciona fuertemente el Nivel Meso del modelo de competitividad sistémica de Esser (1996) (abordado en el Capítulo 2.1).

Al detallar que las operadoras se asocian en UTES para construir oleoductos (como el VMOS) o plantas de GNL, Abad ilustra de forma directa el uso de las Estrategias Inorgánicas

de Adaptación mediante consorcios y *Joint Ventures*, tal como desarrollamos en el Capítulo 2.4.

Por último, sus comentarios sobre la obligación de comprar localmente se vinculan perfectamente con las normativas provinciales explicadas previamente como la Ley Provincial 3338 de Compre Neuquino .

Entrevista A Dante Lima

Dante Lima, respaldado por una trayectoria de 37 años en la industria dentro de Total Energies, aporta una perspectiva crítica desde la gobernanza de una operadora multinacional respecto a la administración de los riesgos de superficie. Lima sostiene que la explotación no convencional añade una capa de complejidad de carácter diferencial a los desafíos típicos del segmento de hidrocarburos, debido a que el ritmo acelerado de ejecución característico del *shale* y su consecuente intensidad logística elevan exponencialmente la probabilidad de que se relajen los controles críticos de seguridad industrial y medio ambiente si no media una gestión adecuada.

Ante este escenario de incertidumbre, el experto argumenta que la planificación preventiva debe incorporar de forma explícita el factor tiempo dentro del ciclo del proyecto, garantizando que los esquemas de verificación y auditoría de campo se sostengan de manera estricta, sin saltar ninguna instancia bajo la justificación de la urgencia operativa.

En la dimensión de la estructura organizacional y el control de procesos, Lima establece una distinción analítica fundamental entre las dinámicas operativas de las empresas integradas y aquellas que tercerizan sus servicios. Señala que las operadoras integradas que disponen de servicios propios ganan en velocidad de ejecución, pero se exponen a riesgos derivados de la verticalidad de mando, donde las decisiones directivas corren el riesgo de carecer de filtros horizontales o instancias de revisión cruzada.

Para mitigar esta debilidad estructural, propone la creación de ámbitos formales de arbitraje interno diseñados para resolver de manera neutral el conflicto permanente entre la presión por metas operativas de producción y los estándares de seguridad corporativa. Por el contrario, aquellas empresas que dependen críticamente de proveedores externos (OFS) enfrentan la

fricción constante de tener que equilibrar la relación comercial y contractual con la prioridad innegociable de salvaguardar los límites ambientales y humanos en el terreno.

Asimismo, evidencia una marcada brecha técnica entre las operadoras internacionales y las locales: las multinacionales despliegan marcos normativos y referenciales corporativos propios, como los estudios de análisis de peligros de procesos (PHA), que blindan sus estándares con independencia de las brechas de la regulación local, mientras que las firmas nacionales suelen apoyarse únicamente en la normativa argentina, la cual no siempre contempla metodologías complejas para la mitigación de riesgos mayores.

Respecto a las restricciones de infraestructura y el entorno logístico (Nivel Meso de Esser), Lima coincide en que el sector opera bajo una ingeniería avanzada que muchas veces se ve obligada a resolver las deficiencias físicas "sobre la marcha", lo que denota la falta de una planificación de mediano y largo plazo capaz de articular de forma coordinada los esfuerzos públicos y privados. Crucialmente, introduce la dimensión del impacto socioeconómico en el territorio, advirtiendo que los extraordinarios beneficios financieros de boca de pozo no deben eclipsar el desarrollo social sostenible de las poblaciones que conviven con la actividad; de este modo, sitúa a la sustentabilidad como un componente estratégico indispensable para retener la licencia social para operar y no como una mera herramienta reputacional de *marketing* corporativo.

Finalmente, de cara al horizonte futuro de la cuenca, advierte que la focalización masiva en Vaca Muerta no debe marginar la producción convencional madura ni los desarrollos *offshore*. Cita como activo estratégico de alta envergadura al proyecto Fénix de Total Energies, el cual aporta por sí solo el 8% del suministro energético del país. Concluye que los yacimientos maduros exigen la incorporación de mayor tecnología y eficiencia para sostener sus curvas de declinación natural, y que el crecimiento de la industria hacia 2031 estará condicionado por una planificación que integre el financiamiento de largo plazo con el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, situando el control de emisiones de metano, la transición energética y el desarrollo del capital humano técnico en el núcleo de la estrategia sectorial.

