



Desafíos formativos en la Industria de Hidrocarburos de Vaca Muerta

Autores: Cardone, Nicolas; Glickman, Brenda; Lupis, Aurelia; Simonini, Florencia; Spotti, Malena; Villamonte, Mateo

Fecha: septiembre 2024

Informe ejecutivo

A continuación se presenta un informe ejecutivo que sintetiza los hallazgos más relevantes del Proyecto de Investigación “Desafíos formativos en la Industria de Hidrocarburos de Vaca Muerta”.

1. Objetivos

- Identificar los perfiles profesionales y las capacidades demandadas por el sector de hidrocarburos no convencionales, incorporando al análisis la perspectiva de género.
- Indagar sobre la capacidad del sistema educativo para atender estas demandas y las asignaciones presupuestarias disponibles, poniendo el eje en analizar las tensiones que se presentan entre el sector público, el privado y el académico.

2. Recorte analítico: la Educación Técnico Profesional (ETP)

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Existen numerosas investigaciones respecto del sistema universitario, pero no sobre la ETP (instituciones, oferta académica y vacancias).
- Informantes claves del sector señalaron la falta de perfiles técnicos (centrados en un saber hacer específico).
- La ETP es una modalidad del Sistema Educativo cuya oferta formativa se centra en el desarrollo de capacidades técnicas específicas que surgen del análisis de perfiles profesionales de los sectores productivos.
- La ETP se basa en la articulación entre sectores: educación, trabajo y producción (público y privado).
- La ETP promueve la inclusión y la participación de diversos sectores sociales excluidos de otros espacios formativos.

- La ETP permite la cualificación y recualificación profesional de diversos sectores de la sociedad e incluye adolescentes, jóvenes y adultos.

3. Delimitación del ámbito geográfico

La investigación contempla la oferta educativa comprendida dentro de la Región Vaca Muerta, la cual abarca la formación geológica de shale (petróleo de esquisto o shale oil, y gas de lutita o shale gas) situada en la cuenca neuquina de las provincias de Neuquén, Río Negro, La Pampa y Mendoza.

Teniendo en cuenta la Cuenca Neuquina como punto de referencia, se limita el ámbito a 200 km alrededor de Vaca Muerta. A partir de allí se seleccionaron las ciudades (según definición de la ONU) que se encuentran en ese radio y se sumó una localidad en particular por su ubicación estratégica.

Se sistematizaron datos que permitieron conocer la oferta educativa vigente en las siguientes localidades: Neuquén, Plottier, Cipolletti, General Roca y Añelo (ubicación estratégica).

4. Delimitación de la etapa de la industria: UPSTREAM

Los trabajos que se realizan en Vaca Muerta son principalmente aquellos englobados en la etapa del upstream, los procesos asociados a:

- La exploración
- La perforación
- La extracción
- El mantenimiento y tratamiento

5. Metodología

Contempla las siguientes etapas:

- Revisión del Estado del arte: investigaciones previas producidas por actores clave del sector como Instituto Argentino del Petróleo y el Gas (IAPG,) Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), Unión Industrial Argentina (UIA) e YPF.
- Diseño e implementación de entrevistas en profundidad a actores clave (método de muestreo bola de nieve): gobierno nacional/local, empresas, instituciones educativas, tercer sector, comunidad local.
- Desarrollo del mapeo de instituciones educativas de la región: selección, procesamiento y análisis a partir del Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones del INET.

6. Las miradas de los distintos actores

A través de las entrevistas en profundidad a diversos actores se pudo conocer la mirada de cada sector sobre las necesidades de formación, las vacancias de perfiles profesionales y los desafíos vinculados a la dimensión capital humano. A continuación se comparten los aspectos más sobresalientes y sobre los que hay consenso entre los actores de cada sector.

De los representantes de las empresas:

- Escasez de mano de obra calificada para posiciones técnicas críticas: tareas asociadas a la exploración y extracción.
- Falta de oferta de formación en la región.
- Falta de adecuación de la oferta educativa a las necesidades de la industria (curricular, tecnológica, práctica, duración).
- Existen solapamientos de líneas de acción de las empresas: ofrecen los mismos apoyos y programas para los mismos destinatarios.

De los funcionarios provinciales y nacionales:

- Las demandas de formación de capital humano deben pensarse en conjunto con todos los niveles educativos, sectores y regiones.

- Articular entre la provincia, los municipios y la Nación para realizar obras que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la región.
- Reducir la tasa de accidentes laborales.

De los miembros del sector académico y especialistas del área:

- Lograr una mejor articulación entre las distintas modalidades y ofertas del sistema educativo.
- Desarrollar nuevas ofertas educativas con certificaciones intermedias y con formación práctica.
- Promover un enfoque multisectorial, no sólo para resolver problemáticas sino también para evitar solapamientos, redundancias y desinteligencias.

De la comunidad local en referencia al sistema educativo:

- La educación es señalada como uno de los problemas prioritarios.
- Dificultades de acceso por razones geográficas.
- Presencia limitada de escuelas secundarias técnicas.

De la comunidad local en referencia a la industria:

- Incentivos: incremento de la oferta laboral y salarios competitivos.
- Desincentivos: jornadas extenuantes, turnos rotativos lejos del hogar, riesgos físicos, accidentes laborales y alto costo de vida.

- Percepción: el acceso a los puestos mejor remunerados depende más de los contactos que del mérito o la formación (alimenta desconfianza y refuerza desigualdades).

De la comunidad local sobre la industria desde una perspectiva de género:

- Participación femenina marginal y preponderancia de roles administrativos, de salud o limpieza.
- Prácticamente ausentes en áreas técnicas y de liderazgo (mecánica, supervisión).
- Varones: priorizan salarios y desarrollo profesional.
- Mujeres: valoran estabilidad laboral y cercanía al hogar.

7. Mapa de la oferta educativa en la región

Como parte del desarrollo de mapeo se elaboraron una serie de tablas que sistematizan la oferta educativa disponible de la modalidad Educación Técnico Profesional (ETP) en las localidades seleccionadas. A través de este proceso de mapeo y sistematización se pudo identificar no sólo las instituciones de la ETP que existen en la región sino también la oferta educativa específica que tiene cada una de ellas, es decir, qué titulaciones ofrecen y los perfiles profesionales asociados a estas. La tabla que se comparte a continuación es una síntesis general de la oferta educativa en estas localidades que sólo incluye las instituciones educativas que ofrecen titulaciones de la Familia Profesional de Minería e Hidrocarburos.

Ciudad	Nivel	Título	Institución	Gestión
Añelo	Secundario Técnico	Técnico en Petróleo	Escuela Provincial de Educación Técnica (E.P.E.T.) Escuela Provincial de educación Técnica N°23	Estatal
Neuquén capital	Superior Técnico	Técnico Superior en Hidrocarburos y Gas	Instituto Privado Potenciar-Educación Superior	Privado
	Superior Técnico	Técnico Superior en Petróleo	Instituto Privado Potenciar-Educación Superior	Privado
	Superior Técnico	Técnico Superior en Petróleo	Instituto Privado instituto de Formación Superior IFSSA	Privado
	Superior Técnico	Tecnicatura Superior en Operación en Yacimientos no Convencionales	Instituto Privado Potenciar-Educación Superior	Privado
Plottier	No	No	No	-
Cipolletti	No	No	No	-
General Roca	No	No	No	-

8. Hallazgos de la investigación

Miradas compartidas por los actores

- Necesidad de desarrollar de manera conjunta entre el Estado nacional y gobiernos provinciales una visión estratégica integral y sostenida en el tiempo.
- Crear más espacios de articulación no sólo a nivel nacional sino provincial y local con el fin de impulsar políticas públicas que partan de la base de un acuerdo entre los distintos sectores involucrados.

Desafíos pendientes

- La formación práctica resulta insuficiente debido a la naturaleza riesgosa y costosa de los ejercicios en el ambiente laboral.
- Disponibilidad limitada del uso de simuladores en instituciones educativas.
- Las empresas demandan perfiles con experiencia previa.
- Falta de habilidades en inglés técnico.
- Baja participación de mujeres en ETP y roles operativos.
- Tasa de accidentes laborales sostenida en el tiempo.
- De las 72 instituciones mapeadas, sólo 5 ofertan titulaciones de la Familia Profesional de Minería e Hidrocarburos.
- La oferta se concentra en Añelo y Neuquén.
- No hay oferta de esta familia profesional en FP, que es una modalidad estratégica para brindar formación corta y en capacidades

específicas.

- Hay una sola institución que oferta formación que responde a los perfiles críticos demandados por las empresas.

9. Futuras líneas de investigación

- Estudio exploratorio para caracterizar cómo y dónde se forman y actualizan los formadores de la ETP de la Familia Profesional de Minería e Hidrocarburos.
- Relevamiento de dotación y usos de las tecnologías de la información, softwares y simuladores en instituciones educativas y empresas.
- Escalar y profundizar el mapeo del sistema educativo de ETP para proyección de nuevas ofertas de formación.
- Analizar la brecha entre la oferta formativa y la demanda de formación en otras zonas del país con potencial productivo en el marco de la familia profesional de Minería e Hidrocarburos.