



**PROYECTO DE INVERSION PARA UNA NUEVA LÍNEA DE SERVICIO DE
TORQUE DE UNA PYME PARA LA INDUSTRIA DE PETROLEO Y GAS EN LA
PROVINCIA DE NEUQUÉN**

Alumno: Ing. Sebastian Pipino

DNI: 27445630

Maestría en Administración de Empresas

Universidad Empresarial Siglo 21

Director: Mg. Lic. Leandro Calamante

25 de Marzo de 2024

Agradecimientos

A mis padres Oscar y Mirtha, quienes en todo momento me alentaron a retomar y transitar el camino de mi formación profesional.

A mi esposa Natalia y a mis hijos Agustina y Jeremías quienes me brindaron toda su generosa paciencia y soporte, muy necesarios para poder completar este objetivo.

A mi director, por haber aceptado dirigir este trabajo, por su dedicación desinteresada, por su profesionalismo, por sus constantes sugerencias de mejora y palabras de aliento.

A todos, muchas gracias...

Resumen

A partir del inicio de las actividades de explotación masiva en el año 2013 en las diferentes áreas de la cuenca neuquina para el reservorio no convencional Vaca Muerta, la demanda de algunos servicios asociados con estos trabajos viene creciendo año a año, aunque la oferta existente en el mercado no logra satisfacer por completo las necesidades y expectativas de los clientes. A partir de detectar lo anterior, se evaluó mediante de la elaboración de un proyecto de inversión complementado con algunos capítulos que componen un plan de negocios cual será la rentabilidad posible de alcanzar en los 2 primeros años de actividad, para una nueva línea de servicio de torque en una pequeña empresa que ya presta otro servicio dentro de la industria del petróleo y gas en la provincia de Neuquén.

Mediante los análisis PESTEL y Cinco fuerzas de Porter se pusieron en relieve las condiciones del contexto externo e interno sobre el cual se intenta desarrollar el emprendimiento. Lo anterior se complementó con la elaboración de la matriz FODA determinando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sobre las cuales se establecen las condiciones para aprovechar y contrarrestar.

A través de un estudio y análisis de mercado se obtuvo la identificación del segmento objetivo, mientras que con el plan de operaciones se estableció el camino a seguir para la ejecución del servicio en forma normalizada.

Finalmente, sobre lo anterior se realizó la confección de un plan financiero en el cual se determinaron las magnitudes de parámetros claves como Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Período de Recupero de la Inversión que podrían obtenerse, indicadores cuyos resultados permiten analizar la rentabilidad probable a alcanzar para el período de tiempo estudiado en este presente trabajo.

Abstract

Since the beginning of massive exploitation activities in 2013 in the different areas of the Neuquen basin for the Vaca Muerta unconventional reservoir, the demand for some services associated with these works has been growing across the years, although the existing supply in the market fails to fully satisfy customer needs and expectations. Based on this detection, it was evaluated through the development of an investment project, complemented with some sections that make up a business plan what is the profitability possible to be achieved during the first 2 years of activity, for a new line of torque service in a small company that provides another service within the oil and gas industry in the province of Neuquén.

With the PESTEL and Porter's Five Forces analyses, the conditions of the external and internal context on which the entrepreneurship is attempted were highlighted. It was complemented with the development of the SWOT matrix, determining the strengths, opportunities, weaknesses, and threats on which the points to take advantage of and counteract are established.

Through a market analysis, the identification of the target segment was obtained, while with the operations plan the path to the execution of the service in a standardized manner.

Finally, based on the above a financial plan was prepared in which the magnitudes of key parameters such as Net Present Value, Internal Rate of Return and Recovery Period of the Investment that could be obtained were determined, indicators whose results allow analyzing the probable profitability. to be achieved for the frame time studied in this present work.

Índice

Agradecimientos	2
Resumen	3
Abstract	4
Índice	5
Introducción	8
Planteamiento y Formulación del Problema	10
Objetivo General y Objetivos Específicos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
Justificación	13
Marco Teórico	14
Proyecto de Inversión	14
Valor Actual Neto	15
Tasa Interna de Retorno	16
Período de Recupero de la Inversión	17
Conceptos Sobre Rentabilidad	17
Plan de Negocio	21
Estructura o Composición de un Plan de Negocio	23
Método Lean Startup	25
Definición de Servicio	27
Definición de Torque	28
Servicio de Torque	29
Pequeña y Mediana Empresa	30
Definiendo Calidad	32
Análisis Externo e Interno del Entorno de Negocio	35

Análisis FODA	42
Análisis de Mercado.....	43
Proyección de la Demanda.....	44
Segmentación de Mercado.....	45
Plan de Operaciones	46
Plan Financiero	47
Inversión inicial.....	47
Flujo de Fondos	47
Análisis de Punto de Equilibrio.....	48
Evaluación de la Rentabilidad	48
Desarrollo del Proyecto de Inversión.....	49
Descripción del Negocio	49
Visión, Misión y Valores	50
Visión de M&M Work Platforms Services.....	50
Misión de M&M Work Platforms Services	50
Valores de M&M Work Platforms Services.....	50
Análisis Externo e Interno del Entorno del Negocio.....	51
Análisis Externo del Macroentorno	51
Análisis Externo del Microentorno	62
Análisis Interno del Negocio.....	67
Análisis FODA	71
Análisis de Mercado.....	75
Resultados de la Encuesta	76
Proyección de Demanda	82
Plan de Operaciones	84
Proceso Operativo para Servicio de Torque	84

Tecnología Aplicada al Servicio	90
Costos para el Proceso Operativo.....	92
Plan Financiero	93
Inversión Inicial	95
Flujos de Fondos	96
Análisis del Punto de Equilibrio	100
Evaluación de la Rentabilidad	103
Método Lean Start Up	105
Conclusiones	107
Bibliografía	110
Anexos	115
Anexo A.....	115
Anexo B.....	116
Anexo C.....	119
Anexo D	121
Anexo E.....	124
Anexo F	131

Introducción

El concepto de torque o momento de torsión se define como el producto de una fuerza aplicada por la longitud de su brazo de palanca. En el ámbito industrial, este concepto se entiende como la fuerza necesaria a aplicar para producir el apriete de una tuerca o un tornillo determinado. La determinación de la magnitud correcta de la fuerza a aplicar en cada situación se torna esencial, ya que ejecutando valores de torque menores o mayores a los correspondientes pueden ocasionar inconvenientes de alto impacto negativo desde la perspectiva operativa, de calidad y seguridad. Actualmente en la industria del petróleo y gas la tarea de realizar torque de forma segura y controlada se encuentra cada vez más presente en los diferentes procesos de montaje, desmontaje y ajustes de equipamientos para la perforación, terminación y para la puesta en producción de pozos en cada uno de los yacimientos activos de la cuenca neuquina.

Por ello vale preguntarse entonces, ¿el incremento esperado de actividad en esta industria podrá ser abastecida por la cantidad de empresas proveedoras actuales? Se estima que será necesario acompañar este crecimiento de la actividad industrial con una mayor oferta de los diferentes servicios necesarios para asegurar su normal desarrollo de la cadena de valor. En particular la presencia de una mayor cantidad de empresas que brinden servicios de torque será cada vez más preponderante si se considera que en la actualidad es acotada, no pudiendo cubrir la potencial demanda a futuro que se presume existirá en la cuenca neuquina de hidrocarburos.

M&M Work Platforms Services quien ya se encuentra desarrollando actividad comercial en la industria, a través de la prestación del servicio de alquiler de plataformas especiales para desarrollar trabajos en altura, tomó la decisión de querer ampliar sus horizontes de negocio para lo cual desea determinar si se puede crear una oportunidad de negocio en base a la apertura de una línea de servicio de torque que funcione de forma adicional a la actividad comercial ya existente.

Para ello resultará necesario despejar algunas incógnitas siendo la principal para los dueños de M&M Work Platforms Services y al mismo tiempo la que debe responder a la pregunta problema de este trabajo que es ¿cuál será la rentabilidad

probable de alcanzar para esta nueva unidad de negocio tomando como período de tiempo los primeros dos años de funcionamiento de ésta? en donde la rentabilidad obtenida, la cual queda definida como el beneficio obtenido en relación con el nivel de inversión realizado a través de la prestación de un nuevo servicio, se encuentre acorde a las expectativas de los inversores y propietarios de la idea.

Ya con el horizonte trazado, para poder develar las variables desconocidas se elaborará un proyecto de inversión que, complementado con algunas secciones que conforman un plan de negocio, permitirán construir y avanzar hacia el objetivo principal establecido. Estas secciones empleadas posibilitarán describir y aplicar diferentes herramientas de análisis para obtener información relevante respecto del entorno en el que se encuentra inmerso la empresa, para describir los antecedentes de las demás empresas que componen el sector, para determinar mediante un plan de operaciones cuales serán todos recursos necesarios y sus costos asociados y emplear esta información para la elaboración de un plan financiero que permita finalmente evaluar si los resultados obtenidos alentarán a los dueños de M&M Work Platforms Services a llevar a la realidad la puesta en funcionamiento del servicio de torque hidráulico como nueva unidad de negocio.

Planteamiento y Formulación del Problema

M&M Work Platforms Services surge como producto de la idea de dos compañeros de trabajo que en base a las actividades que desarrollaban en sus respectivas posiciones laborales en relación de dependencia, se encontraron ante una situación que podía transformarse en una oportunidad de negocio pero que debían trabajar al respecto para que se concretara.

La misma estaba relacionada con la posibilidad de captar una parte de la demanda de un servicio que resultaba cada vez más necesario para la industria del petróleo y gas, siendo este el de alquiler de plataformas de trabajo o andamios modulares para la realización de tareas en altura. Lo atractivo para los potenciales clientes era que mediante el empleo de este servicio se generaban ahorros en sus costos en comparación con otras alternativas equivalentes más tradicionales disponibles en el mercado, como lo son el servicio de alquiler de unidades manlift o el servicio de grúas, por mencionar algunos ejemplos.

Es por ello entonces que a partir de año 2019, luego de mucho esfuerzo de parte de sus dueños a la hora de hacerse de los recursos necesarios, nace M&M Work Platforms Services como una empresa PyME neuquina dedicada a entregar soluciones para la industria mediante la prestación del servicio de alquiler de plataformas de trabajo para realizar tareas en altura logrando en el corto plazo posicionarse como proveedores de diferentes compañías de servicios especiales de mayor envergadura que participan en la cadena productiva de la industria del petróleo y gas, dentro del ámbito de la cuenca neuquina de hidrocarburos.

Este servicio es empleado en plantas de compresoras de gas o de tratamiento de hidrocarburo crudo, donde se ejecutan trabajos en altura para limpieza de equipos separadores bifásicos o trifásicos o para la etapa de puesta en marcha de motocompresores, pero principalmente el mismo es requerido por las compañías de servicios especiales de mayor envergadura como los de slickline, servicio de wireline o servicio de coiled tubing y que desarrollan sus actividades satisfaciendo las necesidades de las compañías operadoras, que son las responsables de la exploración y explotación de las diferentes áreas y yacimientos que le han sido concesionados. A partir de allí, con el correr del tiempo y en base al

desempeño mostrado en cada uno de los trabajos realizados M&M Work Platforms Services pudo demostrar su capacidad para ejecutar su labor de manera seria, comprometida y responsable.

Al mismo tiempo que se presta un servicio de plataformas para trabajos en altura en un determinado yacimiento, como en toda industria en general, conviven múltiples empresas PyME que cumplen el rol de proveedores y que atienden toda o gran parte de la demanda generada por clientes como las empresas operadoras de hidrocarburos. Y es sabido además que, para cada servicio a prestar, la población de proveedores disponibles para tal fin no siempre es suficiente o no todos los disponibles logran cumplir su desempeño acorde a las expectativas de los clientes.

Es a partir de allí que, en base a un nivel de insatisfacción de la demanda detectado por parte de algunas compañías operadoras relacionado con los proveedores de servicios de torque en yacimiento y esto además asociado a la buena reputación generada por parte de M&M Work Platforms Services mediante la prestación de los servicios de andamios se genera la propuesta de poder brindar de manera adicional un servicio de torque que esté a la altura de las expectativas de los clientes, es decir, que sea prestado en base a los mismos valores que el servicio de plataformas para los trabajos en altura.

A partir de esta situación, ambos socios comenzaron a contemplar la idea de poder desarrollar una nueva unidad de negocio que se adicione a la actividad principal motivo de existencia de la empresa hasta el momento y para esto, a diferencia del servicio de alquiler de andamios, optaron por realizar de manera previa una evaluación sobre esta nueva idea de negocio y en función de ello poder tomar una decisión sobre su posible puesta en marcha.

Por consiguiente, este trabajo tiene como finalidad realizar un proyecto de inversión que le permita a los interesados analizar cuidadosamente diversos aspectos como el mercado, la competencia, los recursos necesarios y las proyecciones financieras que posibilitará evaluar la viabilidad de la idea inicial de negocio y realizar todas las modificaciones y ajustes si fuera necesario. Es en función de esto que surge el planteo de la pregunta central del problema y que se espera que, sobre la realización de este presente trabajo, ésta se pueda responder.

La pregunta central es ¿cuál será la rentabilidad probable de alcanzar para esta nueva unidad de negocio tomando como período de tiempo los primeros dos años de funcionamiento de ésta?

Objetivo General y Objetivos Específicos

En relación con el planteamiento y formulación del problema principal es que se definen los siguientes objetivos.

Objetivo General

Determinar la rentabilidad de una línea de servicio de torque durante los primeros 2 años de funcionamiento.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos planteados para esta oportunidad son:

1. Desarrollar un análisis externo del entorno del negocio, desde la perspectiva del macroentorno y microentorno e interno del entorno del negocio mediante la aplicación de herramientas específicas para tal fin.
2. Realizar un análisis de mercado que permita determinar el segmento objetivo para el análisis del proyecto y establecer los lineamientos generales para el armado de un plan de operaciones que posibilite el funcionamiento durante los primeros 2 años para estimar los costos de los recursos necesarios.
3. Elaborar un plan financiero para analizar las variables de inversión inicial, flujo de fondos, costos de operación, punto de equilibrio, requisitos y necesidad de financiamiento.

Para llevar adelante el desarrollo de los objetivos planteados, se empleará como herramienta la confección de un proyecto de inversión enmarcado dentro de un protocolo general de plan de negocio del cual se tomarán en consideración algunos capítulos de éste que en forma complementaria su desarrollo nutrirán de información para la elaboración de dicho proyecto y posteriores conclusiones de acuerdo con los objetivos descriptos anteriormente.

Justificación

Los factores que fundamentan el desarrollo de este trabajo se pueden abordar desde tres diferentes perspectivas: el interés de la empresa, el aporte de contenido a la biblioteca académica y la aplicación de conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la maestría en administración de empresas.

Perspectiva desde el interés de la empresa; para M&M Work Platforms Services la posibilidad de acceder a la elaboración de un proyecto de inversión representa una manera diferente de iniciar un camino por demás desafiante para desarrollar una oportunidad de negocio tomando como base una idea inicial, ya que consideran a este documento como una guía de tareas a llevar a cabo de manera planificada y que traza el camino a seguir en virtud de obtener el objetivo final.

Perspectiva desde el aporte de contenido a la biblioteca académica; al momento de realizar el relevamiento de material bibliográfico relacionado con la temática que se pretende abordar, encontrar trabajos relacionados con la elaboración de proyectos de inversión vinculados al servicio de torque para la industria del petróleo y gas resultó una tarea muy difícil de cumplir. Es por ello por lo que se pretende hacer un aporte al contenido bibliográfico de nivel académico disponible para que pueda ser utilizado como material de consulta para aquellos interesados en abordar esta temática en particular. A su vez permitirá sentar bases para una profundización de contenido en futuros trabajos posteriores relacionados con este tema, siendo uno de ellos la elaboración de un plan de negocio de manera integral.

Perspectiva desde la aplicación de conocimientos adquiridos; la preparación de este trabajo requerirá no solo del esfuerzo personal, sino que además será necesario echar mano a un abanico de conceptos y temáticas abordadas durante el desarrollo de la maestría en administración de empresas que posibilitarán tratar cada apartado con un criterio formado y bases teóricas sólidas que sustentarán el desarrollo del presente documento.

Marco Teórico

Proyecto de Inversión

Un proyecto de inversión se puede definir como un plan detallado y estructurado que implica la asignación de recursos económicos y otros insumos con el objetivo de generar beneficios futuros, ya sea en términos de ingresos, ahorro de costos o mejoras operativas.

Para Sapag, N. y Sapag, R. (2008), a través de la elaboración de un proyecto de inversión se busca entregar la mejor solución posible para un determinado problema económico planteado o para encontrar una manera de aprovechar una oportunidad de negocio determinada, mediante la recolección de información necesaria y la asignación racional de los escasos recursos disponibles con el fin de llevar a cabo una actividad económica a través de la cual se obtenga el mejor beneficio en términos de rentabilidad.

Los proyectos de inversión son esenciales para el crecimiento y desarrollo económico de cualquier organización o país. Permiten la generación de empleo, la modernización de infraestructuras, el aumento de la competitividad y la mejora en la calidad de vida de la población. Además, una adecuada evaluación y gestión de proyectos de inversión puede minimizar riesgos y maximizar retornos.

Existen diversos tipos de proyectos de inversión los cuales buscan dar respuesta diferentes de acuerdo con su clasificación. Para Sapag, N. (2011) se pueden clasificar de diferentes maneras, siendo una de ellas según la finalidad de la inversión en cuanto al objetivo de la asignación de recursos, diferenciando entre aquellos proyectos enfocados en la creación de un nuevo negocio o emprendimiento de otros cuyo objetivo será la evaluación de una ampliación o modernización de un negocio existente.

Consideró también el mismo autor otro tipo de clasificación interesante en función de la finalidad del proyecto de inversión, dicho en otras palabras, en relación con lo que se desea medir con la elaboración de éste. En base a esto, Sapag, N. (2011) identificó tres tipos de proyectos en los cuales la construcción de los flujos de fondos es diferente, según el resultado que sea deseado. La primera de

ellas es la de proyecto para medir la rentabilidad de la inversión a realizar, la segunda es la de un proyecto para medir la rentabilidad de los recursos propios que hayan sido invertidos, esto es para el caso de que exista una combinación de recursos a invertir tanto propios como de terceros y por último es la de un proyecto para medir su propia capacidad de generación de recursos para afrontar el potencial endeudamiento a asumir para para su realización.

Ahora bien, más allá de su clasificación, cada proyecto de inversión debe ser elaborado siendo esta la etapa en la cual serán dimensionadas las magnitudes de la inversión inicial, los costos totales y sus beneficios asociados. En una instancia siguiente el proyecto será evaluado, es decir, se determinará cual será la rentabilidad de la inversión realizada.

En relación con esto Sapag, N. (2011, p. 288) expresó:

La rentabilidad de un proyecto se puede medir de muchas formas distintas: en unidades monetarias, en porcentaje o en el tiempo que demora la recuperación de la inversión, entre otras. Todas ellas se basan en el concepto del valor tiempo del dinero, que considera que siempre existe un costo asociado a los recursos que se utilizan en el proyecto, ya sea de oportunidad, si hay otras posibilidades de uso del dinero, ya sea financiero, si se debe recurrir a un préstamo.

Para poder llevar adelante dicha evaluación existen variados criterios de evaluación que pueden ser empleados. Para esta oportunidad el foco estará puesto en tres de ellos siendo el de Valor Actual Neto, el de Tasa Interna de Retorno y finalmente el del Período de Recupero de la Inversión.

Valor Actual Neto

Para Sapag, N. (2011) este criterio es el más aceptado, mediante el cual se puede medir cual será el resultado excedente luego de obtener una rentabilidad exigida o luego de haber recuperado la inversión realizada. El método consiste en determinar el valor actual de los diferentes flujos de fondo que se obtendrán en el futuro desde el primer período de operaciones, descontándole a esto toda la inversión inicial realizada. Se puede obtener como resultado un valor mayor a cero que indicaría que luego de recuperar la inversión y por sobre la tasa de retorno

pretendida, el proyecto entregará ganancias. Otra posibilidad es que el resultado sea igual a cero, lo que representa que el proyecto entregará exactamente la tasa de retorno que se le exige y finalmente la alternativa de que el resultado entregado sea menor a cero, indicando esto que, si bien el proyecto pueda entregar rentabilidad, la misma será menor a la pretendida.

Tasa Interna de Retorno

Otro criterio para la evaluación de la rentabilidad de un proyecto es el de la Tasa Interna de Retorno a través del cual se obtiene un valor de rentabilidad expresado en porcentaje. Mediante este método se puede calcular cual será la máxima tasa que se le puede exigir a un proyecto para obtener un resultado de VAN igual a cero. Además, si el resultado obtenido fuera igual o mayor a la tasa de descuento establecida, se puede sugerir avanzar con el proyecto.

Método CAPM. En base a lo anterior, resulta necesario establecer entonces cuál será la tasa de descuento que se empleará para realizar esta evaluación.

Asoma aquí como herramienta la aplicación del modelo CAPM que, según Gitman, L. & Zutter, C. (2016) se define como un modelo para realizar una valuación de activos de capital el cual relaciona el riesgo que no puede ser eliminado a través de una diversificación de la cartera de inversión y el rendimiento que se pueda esperar sobre dicha inversión. En tanto que para Dapena, J. (2019) este modelo entrega como resultado una tasa de descuento asociada al costo de oportunidad del capital que será invertido.

De acuerdo con la ecuación del modelo CAPM, la cual se observa en la figura 1 se tiene que:

Figura 1

Método CAPM

$$r_i = R_{SR} + B \times (r_m - R_{SR})$$

en donde:

- r_i : es la tasa de rendimiento requerida para el activo i.
- R_{SR} : tasa de rendimiento de un activo sin riesgo.

- B: índice de riesgo no diversificable, comúnmente entre 0,5 y 2.
- r_m : rendimiento del mercado.

Período de Recupero de la Inversión

Finalmente, un criterio adicional a considerar para esta evaluación es la determinación del periodo de recupero de la inversión, que determina la cantidad de periodos que se necesitan para lograr recuperar la inversión realizada. Según Sapag, N. y Sapag, R. (2008), con este método no se considera el valor del tiempo en el cual el dinero es generado ya que se les asigna la misma importancia a los flujos del primer año y los años subsiguientes. Sin embargo, mediante una pequeña modificación según los mismos autores "se puede solucionar si se descuentan los flujos a la tasa de descuento y se calcula la suma acumulada de los beneficios netos actualizados al momento cero" (p. 330).

Conceptos Sobre Rentabilidad

Ya definidas las formas en que la rentabilidad puede medirse, antes seguir con el desarrollo resulta pertinente la comprensión de lo que por rentabilidad se entiende, siendo esta un término empleado para describir la medida de ganancia o retorno obtenido de una inversión o actividad económica. Esta es una medida que representa cuanto beneficio o rendimiento se genera en relación con los recursos empleados.

De acuerdo con como lo definió Pérez, D. & González, R. (2019, p, 35):

O sea, llevado al ámbito de un negocio, éste será rentable si los ingresos de su actividad son superiores a los gastos en un porcentaje suficiente tal que sea aceptado por quienes en este negocio han invertido sus propios fondos, lo que les va a permitir compensar sobradamente otras circunstancias opcionales de oportunidad. Entendemos por estas circunstancias las oportunidades positivas de las que el empresario podría disfrutar si invirtiera sus fondos (la cuantía que se dedica para que el negocio prospere) en otras alternativas de riesgo similar y asimismo con un potencial igualmente rentable: dejarlo en un banco a plazo fijo, invertirlo en otro negocio, abrir un plan personal de pensiones, etc.

En una dirección similar Gitman, L. & Zutter, Chad (2016) definieron rentabilidad como la relación que existe entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de la compañía, considerando los corrientes como los fijos, en actividades productivas.

Ortega, J. (2006) definió a la rentabilidad como "la relación que guarda el resultado conseguido con los capitales invertidos que han contribuido a generarlo" (p. 174).

Esta rentabilidad, continuó el mismo autor, puede analizarse desde diferentes puntos de vista. Puede estimarse considerando al emprendimiento como un todo, es decir de manera global en donde la variable se denomina rentabilidad de los fondos totales, en el cual se mide la capacidad total que se tiene para remunerar al total de activos que se invirtieron para tal fin. O bien se puede denominar rentabilidad de fondos propios o rentabilidad financiera, en donde lo que se busca es determinar la rentabilidad obtenida en relación con los fondos propios de la empresa invertidos.

En resumidas cuentas, la rentabilidad se puede definir como un resultado que se obtiene de toda acción económica en la que se emplean medios y recursos con el objetivo de obtener beneficios. Se trata de una medición del rendimiento que generan los capitales invertidos en un plazo de tiempo establecido, pudiendo determinar si efectivamente la inversión ha sido eficiente o no.

Vale mencionar que cuando se habla de rentabilidad, también se debe hacer referencia al riesgo asociado en el que el emprendedor o inversor deberá incurrir al momento de aportar fondos para la inversión.

Dapena, J. (2019) mencionó en forma clara que, para cada inversión a realizar en busca de rentabilidad, la misma viene también asociada a un riesgo. Este concepto se inicia bajo la consideración de que cuando se realiza el aporte de fondos para una inversión, ésta se desarrollará no en el presente, sino a futuro. Intrínsecamente el futuro está asociado a cierta aleatoriedad en donde no siempre se puede predecir, por lo cual existe una probabilidad de que la inversión que se realice no entregue los beneficios o resultados esperados. A esto lo definió como

riesgo. Continuó el mismo autor mencionando que, cuando el riesgo asociado a una inversión determinada es bajo, indica que la probabilidad de que se alcancen los resultados esperados es bastante alta. Por lo mencionado es entonces que se espera que cuanto mayor sea el riesgo asociado, mayor sea el rendimiento o rentabilidad que pueda obtenerse.

Pero para poder determinar si la rentabilidad que pueda obtenerse es alta o baja, es necesario establecer formas de medirla. En este sentido Gitman, L. & Zutter, Chad (2016) sugirieron realizar mediciones de rentabilidad en relación con las ventas realizadas empleando como herramienta el estado de pérdidas y ganancias de tamaño común, siendo este el "estado de resultados en donde cada rubro se expresa como un porcentaje de las ventas" (Gitman, L. & Zutter, C. 2016, p. 82). Este tipo de estado resulta útil para poder comparar el desempeño de un año a otro, dado que posibilita observar la tendencia alcista o bajista de ciertas categorías de gastos en términos porcentuales, con relación al valor de las ventas realizadas.

De este estado se desprenden, según los mismos autores, tres tipos de razones de rendimiento que son empleadas comúnmente.

El margen de utilidad bruta, que mide cual es el porcentaje que queda de cada unidad monetaria vendida después de descontar el costo del bien o servicio vendido. Su ecuación queda expresada en la figura 2.

Figura 2

Margen de utilidad bruta

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos de los bienes vendidos}}{\text{Ventas}}$$

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Principios de la administración financiera* (Gitman, L. & Zutter, Chad, 2016).

El margen de utilidad operativa es otra de las razones empleadas, la cual mide la relación entre la proporción que queda de cada unidad monetaria vendida después de descontar todos los costos y gastos, sin considerar la erogación de intereses, impuestos y dividendos. En otras palabras, mide las utilidades puras obtenidas en relación con la venta realizada. Su ecuación queda expresada en la figura 3.

Figura 3

Margen de utilidad operativa

$$\text{Margen de utilidad operativa} = \frac{\text{Utilidades operativas}}{\text{Ventas}}$$

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Principios de la administración financiera* (Gitman, L. & Zutter, Chad, 2016).

Por último, el margen de utilidad neta representa aquella proporción que queda de cada unidad monetaria después de descontar todos los gastos, costos e incluso los intereses, impuestos y dividendos si correspondiera. Lógicamente, cuanto más alto su valor, mayor beneficios serán obtenidos. Su ecuación queda expresada en la figura 4.

Figura 4

Margen de utilidad neta

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidades netas}}{\text{Ventas}}$$

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Principios de la administración financiera* (Gitman, L. & Zutter, Chad, 2016).

Otra herramienta interesante para aplicar al momento de analizar la rentabilidad es el estudio del punto muerto o umbral de rentabilidad. Ortega, J. (2006) mencionó que, a partir del conocimiento de los costos totales, es decir

aquellos costos fijos y variables se puede determinar cuál será el volumen de ventas necesario para que el balance entregue como resultado un valor cero. Esto es importante porque a partir de este punto todo volumen de venta adicional empezará a entregar beneficios a la empresa.

En forma paralela, Horngren, C. & Datar, S. & Rajan, M. (2012) definieron lo anterior como punto de equilibrio y agregaron vinculado a esto en forma complementaria el concepto de utilidad en la operación fijada como meta que puede obtenerse mediante la ecuación de la figura 5.

Figura 5

Utilidad en operación fijada como meta

$$\left[\left(\begin{array}{cc} \text{Precio} & \text{Cantidad} \\ \text{de} & \text{de unidades} \\ \text{venta} & \text{vendidas} \end{array} \times \right) - \left(\begin{array}{cc} \text{Costo variable} & \text{Cantidad} \\ \text{por unidad} & \text{de unidades} \\ & \text{vendidas} \end{array} \times \right) \right] - \text{Costos fijos} = \text{Utilidad en operación}$$

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Contabilidad de costos* (Horngren, C. & Datar, S. & Rajan, M., 2012).

Si se fija una cantidad deseada de obtención en cuanto a la utilidad de operación, y se toma como variable la cantidad de unidades vendidas, con el conocimiento del valor de las demás variables se podrá determinar cuál será la cantidad de unidades necesarias a vender para obtener el resultado esperado.

Esto resulta muy interesante ya que permite de forma gráfica o analítica poder analizar las cantidades necesarias a vender en función de los valores que se desean obtener y con ello tomar acciones en consecuencia.

Plan de Negocio

Al estar este proyecto de inversión inmerso dentro de un protocolo general de plan de negocio, la comprensión de los conceptos relacionados resulta pertinente y aporta claridad al desarrollo de las secciones que complementan el presente trabajo.

En este sentido, para Pérez, D. & Tabares, R. (2019) la planificación puede considerarse como una herramienta estratégica para todo aquel que desee iniciar un proyecto de empresa, estableciendo a través de ella una guía de trabajo que determine los pasos a seguir. El documento escrito donde se refleja la situación actual o presente de una idea de negocio y en donde se marcan los pasos a seguir para arribar a una situación futura que el empresario asume como óptima se define como plan de negocio.

Este documento según ellos debe contar con ciertas características relevantes como:

- Ser un documento simple o sencillo, que sea fácilmente entendible.
- Ser un documento preciso, abordando de manera concreta el tema objetivo encada uno de sus apartados.
- Ser un documento que exprese certeza y seguridad, es decir que debe mostrar que la incertidumbre está controlada y que los riesgos a asumir no son inmanejables.

En tanto que para de Lázaro, J. (2015) la definición de plan de negocio está relacionada con la elaboración de un documento que se utiliza para analizar, evaluar, presentar y filtrar un proyecto de empresa. Allí se examinan las diferentes alternativas para llevar adelante una idea de negocio, evaluando la capacidad técnica y comercial, los resultados económico-financieros y la obtención de recursos para tal fin. En adición a lo mencionado, sostiene el autor que un plan de negocio si está bien desarrollado puede proporcionar información muy valiosa que va a permitir certificar que la idea inicial del negocio, a través del desarrollo de esta, se podrá convertir en una oportunidad de negocio, marcando que para ello debe existir alguien que esté dispuesto a pagar por ella.

Por otra parte, para Harvard Business Press (2009) un plan de negocios es una hoja de ruta necesaria para poder afrontar las oportunidades y los obstáculos que se van presentando a lo largo del desarrollo de la idea, siendo algunos esperados y otros totalmente inesperados. La elaboración de un plan de negocios requiere de un pensamiento honesto de la idea de negocio, de cómo poder

convertir esa idea en una oportunidad, de las claves que deben considerarse para la obtención del éxito sobre esa idea, entre otras.

En forma adicional, de acuerdo con lo expresado por Pedraza, O. (2019), un plan de negocio que proporcione una gama de herramientas necesarias para la toma de decisiones del inversionista se convierte en una guía que describe el servicio o producto, su mercado objetivo, el entorno competitivo y las estrategias de entrada, el funcionamiento del tipo de negocio y las operaciones financieras. Su correcta formulación puede ofrecer indicadores sobre las posibles oportunidades de inversión y los diferentes escenarios de operación.

También menciona el mismo autor que las partes que integran el plan deben hacer referencia al negocio propiamente y a la experiencia de quien realiza el plan e integra el documento. Consiste en articular o vincular la importancia e implicaciones de la información con la que se cuenta en relación con el negocio para que de esta manera pueda ser utilizado como un documento donde los inversionistas puedan plasmar sus ideas, formulen sus estrategias y finalmente puedan desarrollar sus planes para tal fin. Un buen plan de negocios debe ser eficaz, estructurado y principalmente comprensible, según palabras del mismo autor.

Es decir, que con la independencia del sesgo que cada autor en particular pueda imprimirle a la definición de plan de negocio, queda manifestado que en términos generales existe una coincidencia de que este elemento sirve como de guía para trazar el camino que cada emprendedor o inversor deba seguir a la hora de iniciar un proyecto de inversión.

Como fue mencionado en secciones anteriores, al estar este proyecto de inversión inmerso dentro de un protocolo general de plan de negocio, estos conceptos aportan claridad al desarrollo de las secciones que complementan el presente trabajo.

Estructura o Composición de un Plan de Negocio

Para poder realizar un seguimiento del proyecto, es necesario previamente conocer cuáles son las tareas claves para realizar. Esto se encuentra relacionado con la composición de las diferentes secciones que lo constituyen.

En relación con esto, señaló Harvard Business Review Press. (2021, p. 14) en su publicación:

Un plan de este tipo suele empezar con un resumen ejecutivo y una descripción general de la empresa. El cuerpo del plan presenta los aspectos específicos del proyecto y los elementos fundamentales de la empresa. Por último, los anexos incluyen información más detallada: datos financieros, currículos del equipo, etc.

De una manera más concreta, los planes de negocios en general suelen contener secciones como la de resumen ejecutivo, descripción del negocio y análisis de su entorno, antecedentes del sector, análisis de mercado, equipo de gestión, plan de operaciones, plan de marketing y plan financiero, además de sus posibles anexos.

Aunque según lo manifestado por el autor, no todos los planes de negocio se ajustan a este modelo de manera rígida, puede contener todas las secciones mencionadas, algunas de ellas o también puede tener presente secciones adicionales no mencionadas y al mismo tiempo puede prescindir de otras que si lo fueron.

Mas allá de las variaciones que pueda tener en su estructura un plan de negocios, todos ellos básicamente deben de contener descripciones de la oportunidad de negocio, del contexto en el que se encuentra inmersa esta oportunidad y la posible recompensa a nivel financiero que éste podrá obtener.

En un sentido similar a los autores mencionados, FACPDCE. (2018), a través de la Resolución Técnica Nro 49 – Marco Conceptual e Informe para Plan de Negocios - CENADMIN expresó que para elaborar un plan de negocios es necesario contemplar las secciones mínimas que debe contener dicho plan y describir de manera sintética el contenido de cada una de estas secciones.

A partir de todo lo anterior queda expresado que un plan de negocios puede conformarse con secciones o apartados que cada responsable de su elaboración considere apropiado y/o pertinente, tomando apartados sugeridos por un

determinado autor y combinarlos con secciones desarrolladas por otro, de acuerdo con los objetivos que persiga con su elaboración.

Método Lean Startup

Relacionado con un proyecto de inversión en particular o un plan de negocios en una forma más integral el cual puede ser aplicado a todo tipo de empresas o emprendimientos emergentes, el método Lean Startup asoma como una herramienta innovadora que puede ser empleada en una instancia intermedia previa al lanzamiento definitivo al mercado de la oportunidad de negocio. Para Ries, E. (2012) este método Lean Startup es un conjunto de prácticas que puede ayudar a los emprendedores a aumentar las probabilidades de crear un startup con éxito. Ries, E. (2012) define además a una empresa emergente como "una institución humana diseñada para crear un nuevo producto o servicio bajo condiciones de incertidumbre extrema" (p. 64).

Este método no es una colección de tácticas individuales, sino que se presenta como una serie de principios para abordar la cuestión del desarrollo de un nuevo producto. Toma como una de sus bases al pensamiento Lean, en donde define el valor como algo que proporciona un beneficio al consumidor; cualquier otra cosa que reporte algo diferente lo define como un despilfarro. En Lean Startup el enfoque objetivo es descubrir de manera rápida si el bien, ya sea producto o servicio, que estamos construyendo será del interés de los clientes. Bajo esta consideración, el método consiste en la aplicación de un circuito cerrado que se retroalimenta permanentemente enfocado en "Crear-Medir-Aprender".

Es por ello que Ries, E. (2012, p. 209) hizo referencia al concepto de producto (o servicio) mínimo viable como:

Un producto mínimo viable (PMV) ayuda a los emprendedores a empezar con el proceso de aprendizaje lo más rápidamente posible. No es necesariamente el producto más pequeño que se pueda imaginar; es la forma más rápida de entrar en el circuito de retroalimentación de Crear-Medir-Aprender con el mínimo esfuerzo.

También el mismo autor vinculó al producto mínimo variable, como la primera de las tres etapas que componen el funcionamiento de la contabilidad del

crecimiento, ya que con ella se determina cuál es la situación actual del emprendimiento a partir de donde se iniciará la evaluación del crecimiento. El paso siguiente será poner a punto el motor de crecimiento seleccionado conociendo el punto de partida y hacia la situación objetivo. Finalmente, si se determina un avance hacia la situación objetivo significará que el aprendizaje logrado se estará volcando hacia los ajustes correspondientes. En este punto se alcanza la tercera etapa en donde se definirá si se determina dar un paso hacia la ampliación o se decide continuar con el estado actual.

Hablando de motores de crecimiento, Ries, E. (2012) expresó que éstos, empleados como herramienta, otorgan un reducido conjunto de indicadores en los cuales concentrarse. Existen tres grandes clasificaciones de estos motores: el motor de crecimiento pegajoso, el motor de crecimiento viral y finalmente el motor de crecimiento remunerado. El primero de ellos establece que para que un bien logre un crecimiento, éste debe ofrecer atributos muy convincentes para que los clientes vuelvan a elegirlo y su consumo sea sostenido durante un largo tiempo. Para ello emplea una regla básica que establece que, si la tasa de adquisición de nuevos clientes es superior a la tasa de deserción, para un determinado tiempo de revisión, el bien crecerá. El motor de crecimiento viral se produce de forma automática, como un efecto secundario por parte de los consumidores por el uso del servicio. Para este caso se establece como indicador el llamado coeficiente viral, el cual mide la potencial cantidad de nuevos clientes que pueden ser generados como consecuencia del registro de un cliente nuevo. Si el valor de este coeficiente es superior a 1, indicará que el crecimiento está en marcha. Por último, el motor de crecimiento remunerado es movilizad por un sistema de retroalimentación. Determinando el valor del tiempo de vida o LTV y el costo de adquisición de nuevos clientes o CVA, se podrá compararlos entre sí. La diferencia entre LTV y CVA determinará la fuerza impulsora con la que funcionará el motor de crecimiento remunerado, es decir mientras mayor sea esta diferencia, mayor rapidez tendrá este motor.

Estos conceptos interesantes se acoplan al presente de M&M Platforms, ya que por un lado es un emprendimiento en funcionamiento para su segmento de

negocio vinculado al servicio de renta de plataformas de trabajo, pero que al mismo tiempo la incertidumbre respecto de la iniciación posible del modelo de negocio para el servicio de torque se encuentra con cierto contenido de incertidumbre.

Esta incertidumbre se puede vincular con el nivel de rendimiento o rentabilidad esperado, mediante la relación que guardan entre ellos. En general, existe una tendencia de que mayores niveles de rentabilidad potencial estén asociados con mayores niveles de riesgo donde los inversionistas deben evaluar cuánto riesgo están dispuestos a asumir en función de sus objetivos y tolerancia, equilibrando la posibilidad de rendimientos mayores con la probabilidad de pérdidas. La relación riesgo-rendimiento es esencial para la toma de decisiones a la hora de realizar inversiones, ya que ayuda a encontrar un equilibrio adecuado entre asumir riesgos y obtener rendimientos satisfactorios.

Definición de Servicio

Ahora bien, para buscar obtener rentabilidad la empresa debe producir bienes sean estos productos o servicios. En este último elemento se va a poner especial foco ya que el medio seleccionado por M&M Work Platforms Services para la generación de ingresos ha sido la producción de servicios para la industria hidrocarburífera. Es significativa la importancia que tiene entonces lo que por servicio se entiende, cuya definición técnica dentro del campo de la economía, de acuerdo con lo expresado por Sánchez, J. (2020). quien lo define como la acción o conjunto de tareas o actividades que se realizan y que están orientadas a satisfacer una determinada cantidad de necesidades de los clientes, a través de una prestación no material y personalizada.

El mismo autor define las características más importantes de los servicios como:

1. Intangibilidad, significa que los servicios no pueden verse ni tocarse.
2. Indivisibilidad, no pueden adquirirse fracciones de un servicio determinado.
3. Heterogeneidad, existen un abanico muy extenso y rico en cuanto la cantidad y variedad de servicios que pueden obtenerse.
4. No pueden conservarse, a diferencia de los bienes materiales, los servicios no pueden acopiarse en una estantería.

El sector servicios abarca a una gran cantidad de posibilidades en la realidad económica, desde la administración, el transporte, el hotelería, gastronomía o los servicios financieros o industriales.

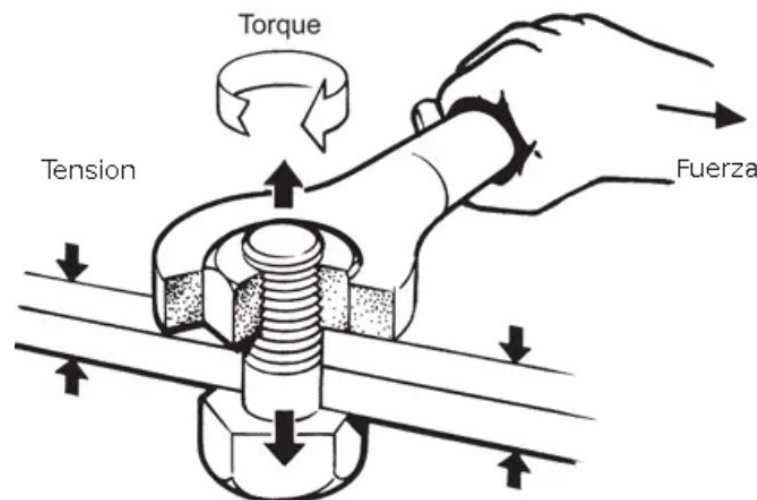
Las condiciones relativas a cada servicio comúnmente vienen estipuladas y definidas en un contrato, dejando claras las pautas o costos de la realización o prestación e informando al cliente en todo momento de ellos. Además, es bastante corriente la existencia de atención continua al consumidor y la disponibilidad para consultas o dudas sobre el producto.

Definición de Torque

Por otra parte, es importante también comprender el concepto de torque. Soportado en lo que se definió en Profesor en Línea (2015), se conoce como torque o momento de una fuerza a la capacidad de dicha fuerza para producir un giro o rotación alrededor de un punto. Cuando se aplica una fuerza en algún punto de un cuerpo rígido, éste tiende a realizar un movimiento de rotación en torno a algún eje. Para poder ilustrar mejor obsérvese a continuación la figura 6.

Figura 6

Aplicación de torque o momento de fuerza.



Fuente: Profesor en línea (2020, Julio 21). *Torque o momento de fuerza.*

https://www.profesorenlinea.cl/fisica/Fuerzas_Torque_momento.html#:~:text=

[Entonces%2C%20se%20llama%20torque%20o,fuerza%20de%20torque%20o%20momento.](#)

El torque entonces hace que se produzca un giro sobre el cuerpo que recibe esta fuerza de torsión. Por ejemplo, al momento de querer apretar una tuerca se necesita cierta cantidad de torque. Si el brazo de la llave que empleamos es corto, la fuerza necesaria a aplicar será mayor que para el caso de que el brazo de la llave se más largo, en donde la fuerza necesaria a aplicar será menor para obtener la magnitud del torque deseado.

El torque hidráulico es la fuerza de torsión que se aplica utilizando un sistema hidráulico. En estos sistemas, el fluido hidráulico bajo presión se emplea para generar una fuerza que se transmite a través de componentes mecánicos, como cilindros y pistones, para producir un movimiento rotacional o torsional.

Al tratarse de una fuerza, la magnitud con la que se mide el toque o el movimiento de esta fuerza se expresa a través de la unidad Newton-metro y su ecuación se expresa como el producto vectorial entre la fuerza aplicada y la distancia del brazo hasta el cuerpo.

Servicio de Torque

En base a estas definiciones de servicio, según la mirada de diferentes autores, como también la definición de torque o momento de una fuerza podemos adentrarnos de lleno en la vinculación de los términos para poder entender el concepto de servicio de torque.

El mismo se refiere a un conjunto de operaciones que implican aplicar torque (fuerza de torsión) a componentes o conexiones para lograr el apriete o aflojamiento adecuado de tornillos, tuercas u otras piezas. El servicio de torque es comúnmente utilizado en la industria de hidrocarburos. El objetivo principal del servicio de torque es garantizar que las conexiones roscadas estén adecuadamente apretadas según las especificaciones técnicas y de seguridad requeridas. Esto es crucial para asegurar la integridad estructural, evitar fugas y asegurar un funcionamiento seguro y confiable de los equipos y sistemas.

En general, el servicio de torque requiere del uso de herramientas especializadas, como llaves de torque o equipos hidráulicos, neumáticos o los impulsados por acumuladores de litio, para aplicar el torque adecuado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o los estándares establecidos.

Mediante la utilización de este sistema se reemplaza el trabajo manual que emplea llaves de golpe, lo que otorga mayor seguridad para los operadores involucrados en este tipo de tareas, menor desgaste de las piezas a apretar y un incremento en la velocidad de montaje y desmontaje del equipamiento, traduciéndose en un ahorro de tiempo relevante y generando un impacto positivo en la reducción de los costos operativos asociados a esta tarea.

Por consiguiente, estas operaciones deben ser realizadas por personal capacitado para asegurar una correcta ejecución y evitar daños a los componentes o riesgos para la seguridad.

Pequeña y Mediana Empresa

A partir de la definición realizada en el apartado anterior, es importante marcar que prestación del servicio de torque no requiere en forma excluyente que sea brindado por empresas de gran tamaño o envergadura. De hecho, este proyecto intenta llevarse a cabo por una empresa que es considerada por su tamaño como un emprendimiento dentro del grupo de las Pequeñas y Medianas Empresas.

A los fines de la elaboración de un marco teórico que contenga definiciones esenciales, no ha sido posible converger en una línea de criterio común en base a la definición del concepto de pequeña y mediana empresa. Sin embargo, algunos factores comunes han sido expresado en bibliografías que dan una idea clara, de acuerdo con el cumplimiento de ellos, de como una empresa puede considerarse pequeña o mediana, tal como lo definieron Longenecker, Moore, Petty y Palich (2010).

Entre estos factores se pueden mencionar que para que una empresa pueda ser considerada como PyME debe cumplirse que:

1. El financiamiento para el proyecto es provisto por uno o algunos individuos.
2. La actividad de la empresa se encuentra circunscripta dentro de una zona geográfica determinada.
3. En comparación con empresas más grandes de la industria, el presente negocio se asume como pequeño.
4. La cantidad de empleados que posee la empresa suele ser menor que 100.

En una línea similar a lo que ocurre con la industria automotriz, en la cual las grandes terminales de fabricación de vehículos son fuertemente nutridas por la provisión de bienes y servicios de parte de empresas del segmento PyME como proveedores, en la industria de petróleo y gas (O&G) sucede algo parecido. La existencia de pequeñas y medianas empresas (PyME) como proveedores en esta industria es de gran importancia por varias razones:

- **Generan diversificación y competitividad:** Las PyME aportan diversidad y competencia al sector de O&G al ofrecer una variedad de productos y servicios especializados. Su presencia fomenta la competencia en el mercado, lo que puede llevar a una mayor eficiencia y calidad en los servicios prestados.
- **Innovación y flexibilidad:** Las PyME suelen ser ágiles y tienen la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y las necesidades de los clientes. Su tamaño les permite ser más flexibles en la implementación de nuevas tecnologías, enfoques innovadores y soluciones personalizadas para satisfacer las demandas específicas de la industria de O&G.
- **Generación de empleo y desarrollo económico:** Las PyME como proveedores de la industria de O&G contribuyen significativamente a la generación de empleo local y al desarrollo económico de las comunidades en las que operan. Estas empresas pueden contratar mano de obra local y brindar oportunidades de empleo a personas con diversas habilidades y niveles de experiencia.

- Fomento del tejido empresarial: Las PyME son una parte vital del tejido empresarial de un país o región. Al fomentar su participación en la industria de O&G, se promueve la creación de una red de empresas interconectadas y una cadena de suministro sólida, lo que contribuye al desarrollo económico sostenible y al fortalecimiento de la economía local.

Cabe destacar que es importante que las PyME tengan acceso a oportunidades justas de contratación y a un entorno propicio para desarrollar su potencial en la industria de O&G. Esto puede incluir el apoyo en términos de financiamiento, capacitación técnica y acceso a información y recursos que les permitan competir en un mercado dominado por empresas más grandes.

Definiendo Calidad

Retomando el concepto de diversificación y competitividad del apartado anterior, se desprende que aquellas empresas que cuenten con la entrega de servicios de calidad obtendrán mayores posibilidades de que sus resultados sean satisfactorios. ¿Pero que es la calidad? Según se expresado en la Norma ISO 9001 (2008), la calidad de los productos y servicios que proporciona una empresa queda establecida por el nivel de satisfacción de clientes alcanzado y por los impactos previstos y no previstos que la prestación de este bien genera. Esto no solo se refiere a la funcionalidad y el desempeño esperado, sino que incluye también el valor agregado que entrega al cliente. Se menciona en la misma norma además que, aquella organización que se oriente hacia la calidad como cultura, obtendrá como resultado comportamientos y procesos que entregaran valor a través del cumplimiento de las expectativas y necesidades que los clientes posean.

En forma complementaria, mencionan Hill, C., Jones, G. y Schilling, M (2015) que un bien, sea producto o servicio, se compone de la suma de sus atributos y que su calidad se posiciona en un nivel superior cuando los clientes perciben que estos atributos les reportan mayores utilidades en comparación con un bien adquirido de parte de la competencia. Uno de estos atributos es la calidad en el sentido de la confiabilidad, donde el cumplimiento consistente de las funciones para los que fue diseñado, el nivel de resultados obtenidos y un bajo nivel de falla son valores bien percibidos por parte de los consumidores.

Pues bien, es necesario definir entonces de qué manera la calidad pueda ser aplicada a la prestación del servicio. Se introduce aquí el concepto de sistema de gestión de la calidad (SGC) el cual se puede definir como conjunto de políticas, procesos y procedimientos necesarios para planificar y ejecutar en las áreas principales de una organización. El SGC proporciona un marco formal para la gestión de la calidad en todas las operaciones de una empresa. Para la Norma ISO 9001 (2008), un SGC abarca ciertas actividades por las cuales la organización puede identificar los objetivos y a partir de allí determinar los procesos y recursos que le serán necesarios emplear para alcanzar los resultados deseados. Además, otorga elementos para poder identificar aquellas acciones para abordar tanto las consecuencias previstas como las no previstas.

De acuerdo con la misma norma, la gestión de la calidad se puede soportar en los siguientes principios:

1. Enfoque al cliente; debe estar orientado no solamente a cumplir con los requisitos que el cliente exija, sino que además se debe intentar ir más allá tratando de exceder las expectativas de este.
2. Liderazgo; el convencimiento y la cultura de trabajo orientada a la calidad debe ser transversal a todos los estratos jerárquicos de la organización, otorgando una sinergia enfocada en las estrategias y políticas alineadas para el logro de los objetivos.
3. Compromiso con las personas; un recurso humano empoderado y comprometido dentro de una organización incrementan la capacidad de generar y entregar valor.
4. Enfoque a procesos; la obtención de resultados previsibles de una manera más eficientes se logra si las actividades involucradas son entendidas y gestionadas como procesos que se relacionan entre si y no de manera aislada.
5. Mejora continua; para mantener los niveles deseados de desempeño, poseer reacción a los cambios y la capacidad de generar oportunidades nuevas es necesario introducirse en un ciclo de mejora continua.

6. Toma de decisiones basada en la evidencia; aquellas decisiones soportadas por la evaluación y análisis de datos poseen mayor posibilidades de generar resultados deseados.
7. Gestión de las relaciones; es vital el desarrollo y la gestión de las relaciones entre las partes interesadas, no solamente con clientes sino también con proveedores.

Algunos de los componentes clave de un SGC son:

- Política de calidad; una declaración formal de la dirección de la empresa sobre los objetivos y el compromiso de la organización con la calidad.
- Manual de calidad; un documento que describe el SGC de la empresa, incluidos los procedimientos y responsabilidades.
- Procedimientos y procesos; documentación detallada de los procedimientos y procesos operativos que aseguran la calidad en todas las etapas de producción o servicio.
- Control de documentos; mecanismos para asegurar que todos los documentos relacionados con la calidad están actualizados y disponibles para el personal relevante.
- Gestión de riesgos y oportunidades; identificación, evaluación y control de riesgos y oportunidades que pueden afectar la calidad del producto o servicio.
- Auditorías internas; evaluaciones periódicas realizadas dentro de la organización para verificar la conformidad con los procedimientos de calidad y detectar áreas de mejora.
- Revisión; reuniones periódicas del directorio para revisar el desempeño del SGC y tomar decisiones estratégicas.
- Acciones correctivas y preventivas; procesos para abordar no conformidades y evitar su recurrencia.
- Capacitación y competencia; programas para asegurar que los empleados tengan las habilidades y conocimientos necesarios para cumplir con los requisitos de calidad.

- Mejora continua; un enfoque constante en la mejora de los procesos, productos y servicios basados en la retroalimentación y el análisis de datos.

Pues bien, hasta aquí las definiciones realizadas establecen un contexto teórico en el cual se enmarca este presente trabajo. Sin embargo, resulta necesario complementarlas con la selección y definición de aquellos métodos o procedimientos que serán empleados y posibilitarán la obtención de resultados en relación con los objetivos planteados.

En línea con esto, la referencia tomada para la confección de las secciones de este proyecto fue la estructura propuesta por Harvard (2009). Para el caso particular de la sección de plan financiero, además de la mencionada se considera como complemento lo sugerido por FACPDCE. (2018), de acuerdo con lo expresado en su Resolución Técnica Nro. 49, entendiendo que con dicha combinación esta sección abarcará contenidos de una forma más robusta.

Análisis Externo e Interno del Entorno de Negocio

Para poder analizar, evaluar y monitorear los factores externos del entorno que puedan condicionar el funcionamiento de la unidad de negocio y que al mismo tiempo puedan tener influencia en la determinación de las estrategias a implementar, se utilizará para esta oportunidad la matriz de análisis PESTEL.

Martinez, D. y Milla, A. (2005) manifestaron que la selección de estrategias no debe aparecer de la nada, sino que deben responder al entorno en el cual esta inserto el negocio, de allí parte la importancia de realizar un análisis de la situación actual del mismo. Esto permitirá adelantarse a las tendencias futuras y poder actuar en consecuencia de ello.

Los mismo autores definieron que "la metodología empleada para revisar el entorno general es el análisis PEST, que consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro" (2005, p.34).

Ahora bien, si a la metodología anterior en donde los factores involucrados son el político, económico, social y tecnológico le adicionamos los aspectos legales y

medioambientales, este análisis se transforma en un análisis PESTEL. Para Retos Directivos (2022) "Una matriz PESTEL es una herramienta utilizada para identificar las fuerzas macro (externas) que afectan a una organización". Las letras del acrónimo representan los diferentes factores abordados por el análisis como lo son el Político, Económico, Social, Tecnológico, Entorno ambiental y Legal.

Este es un instrumento de planificación estratégica que permite definir el contexto de una empresa o idea de negocio en donde su análisis podrá aportar elementos que permitan conocer el posible comportamiento del mercado en un futuro cercano. Consiste en analizar aspectos fundamentales del entorno y evaluar la influencia que pueden llegar a tener en el desarrollo de la idea.

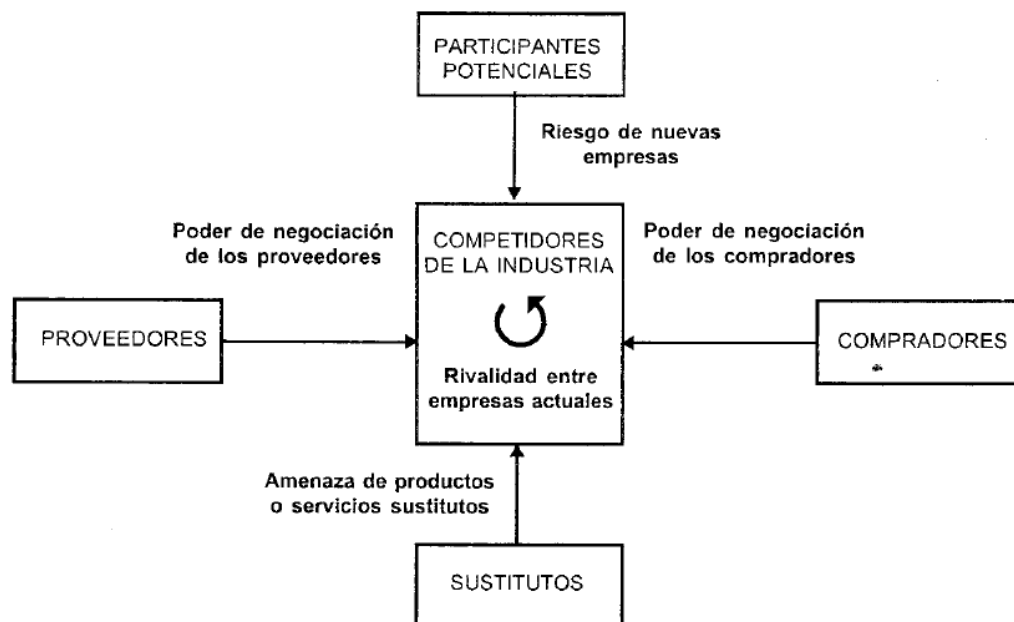
Las fuentes de información seleccionadas para obtener los elementos necesarios para llevar adelante este análisis son los reportes periódicos entregados por entidades públicas como lo son el Banco Central de la República Argentina, el INDEC, artículos periodísticos de economistas reconocidos, leyes y decretos provinciales.

Con la obtención de información respecto del macroentorno que indicará en que contexto interactuará la nueva oportunidad de negocio, el siguiente paso será analizar el microentorno, para determinar cuál será el nivel de competencia que existe dentro del sector a partir del cual y en base a su resultado se podrá luego establecer la estrategia de negocio.

Para realizar este análisis se selecciona como herramienta el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter. Porter, M. (2008) mencionó que el nivel de intensidad en una determinada industria guarda dependencia con cinco fuerzas que de manera combinada pueden determinar el potencial de utilidades de un sector, midiendo a éste como el rendimiento esperado a largo plazo en relación con el capital invertido. Estas cinco fuerzas se definen como: fuerza 1 -Riesgo de ingreso de nuevos participantes, fuerza 2 – Rivalidad entre los competidores actuales del sector, fuerza 3 – Presencia de productos o servicios sustitutos, fuerza 4 – Poder de negociación de compradores y fuerza 5 – Poder de negociación de proveedores, tal lo expresado en la figura 7.

Figura 7

Fuerzas que impulsan la competencia en la industria.



Fuente: Adaptado de Porter, 2008.

Para Martínez, D. y Milla, A. (2005, p. 40) el análisis resulta importante por:

Cada una de estas fuerzas afecta a la capacidad de una empresa para competir en un mercado concreto. Juntas determinan la rentabilidad potencial de un sector determinado, ya que estas cinco fuerzas actúan permanentemente en contra de la rentabilidad del sector.

La información necesaria para llevar adelante la aplicación de esta herramienta será obtenida mediante fuentes públicas disponibles de las empresas competidoras, mediante entrevistas con actores idóneos de la industria e información proporcionada por personal de M&M Work Platform Services.

Finalmente, para poder desarrollar un análisis interno del negocio, previamente hay que considerar en base a que modelo de negocio dicho proyecto podría ser conformado.

En este sentido Thomson, A., Petraf, M., Gamble, J. & Strickland, J., (2012) indicaron que un modelo de negocios es un esquema que una administración de

una empresa debe seguir para entregar un servicio o un producto valioso a los clientes de una determinada forma que genere los suficientes ingresos para cubrir los costos y proveer una utilidad atractiva, es decir, es la manera de plasmar como la estrategia permitirá ganar.

Para Osterwalder, A.& Pigneur, Y. (2010) el modelo de negocio detalla las bases sobre las que una organización genera, atrae y proporciona valor a sus clientes. Dicha definición no se limita solamente a delinear y desarrollar la estrategia para generar ingresos y beneficios, sino que pone en todo momento al cliente como centro objetivo. De hecho, el modelo de negocio es una proyección de la gestión de una empresa para satisfacer las necesidades de los clientes de manera rentable.

A su vez los mismos autores desarrollaron una herramienta de gestión estratégica que permite representar y visualizar los elementos clave de un modelo de negocio de manera sencilla y estructurada denominado modelo de negocio Canvas. El mismo consta del armado de un lienzo que consta de nueve bloques principales, que describen diferentes aspectos de un negocio:

1. Segmentos de clientes: Identifica los grupos de clientes a los que se dirige el negocio. Mediante una segmentación de mercado, la empresa identifica y se enfoca en un grupo determinado de clientes que como punto común poseen atributos, comportamientos o necesidades no satisfechas. Se puede realizar una segmentación para varios grupos diferentes de clientes o solamente enfocarse en uno solo de ellos.

2. Propuesta de valor: con la selección del segmento de mercado al cual enfocarse, se elabora una descripción de los productos o servicios que se ofrecen mencionando las ventajas o los elementos diferenciadores respecto de los competidores y mediante esto cómo serán resueltas las necesidades detectadas. En función de ella los clientes optarán por la propuesta de una u otra empresa en función de sus preferencias.

3. Canales de distribución: este será el medio por el cual se establecerá el contacto entre ambas partes, la empresa y sus clientes. Dentro de sus funciones se

destacan la posibilidad de dar a conocer los nuevos productos y servicios a los clientes, acercar a los clientes la propuesta de valor y poner a disposición de ellos un servicio de atención de postventa.

4. Relaciones con los clientes: Describe la forma en que la empresa interactúa y se relaciona con sus clientes. El tipo de relación a establecer podrá ser forma personal o de una manera automatizada y en ambos casos basados en la captación de clientes y la fidelización de ellos. Tanto para un tipo de relacionamiento personal como automatizado existen diversas categorías que pueden ser seleccionadas en base al tipo de bien ofrecido.

5. Fuentes de ingresos: Identifica las diferentes formas en que la empresa genera ingresos. La empresa podrá crear una o varias fuentes de ingreso para cada segmento de mercado apuntado. Cada una de las fuentes de ingreso creada podrá funcionar a través de diferentes mecanismos de generación de recursos, pudiendo ser en base a lista de precios, cotizaciones por licitaciones, negociaciones puntuales o según valor de mercado. Los tipos de fuentes de ingreso podrán ser por transacciones realizadas en base a pagos puntuales o por pagos periódicos realizados a cambio de la entrega de servicios en forma recurrente.

6. Recursos clave: Son los activos y recursos necesarios para que el negocio funcione. Estos recursos serán diferentes según el modelo de negocio y podrán ser físicos, económicos, humanos o de propiedad intelectual. La forma en que la empresa pueda hacerse de ellos será a través de su adquisición, de un eventual alquiler o mediante la creación de sociedades con algún socio estratégico.

7. Actividades clave: Describe las acciones fundamentales que realiza la empresa y que son necesarias para crear y poder ofrecer una propuesta de valor, vincularse con sus clientes y obtener ingresos por esto. Las actividades clave se pueden clasificar en actividades de producción, adoptada principalmente por las empresas de fabricación de productos o actividades de resolución de problemas, orientado fundamentalmente al tipo de empresas que producen servicios para sus clientes.

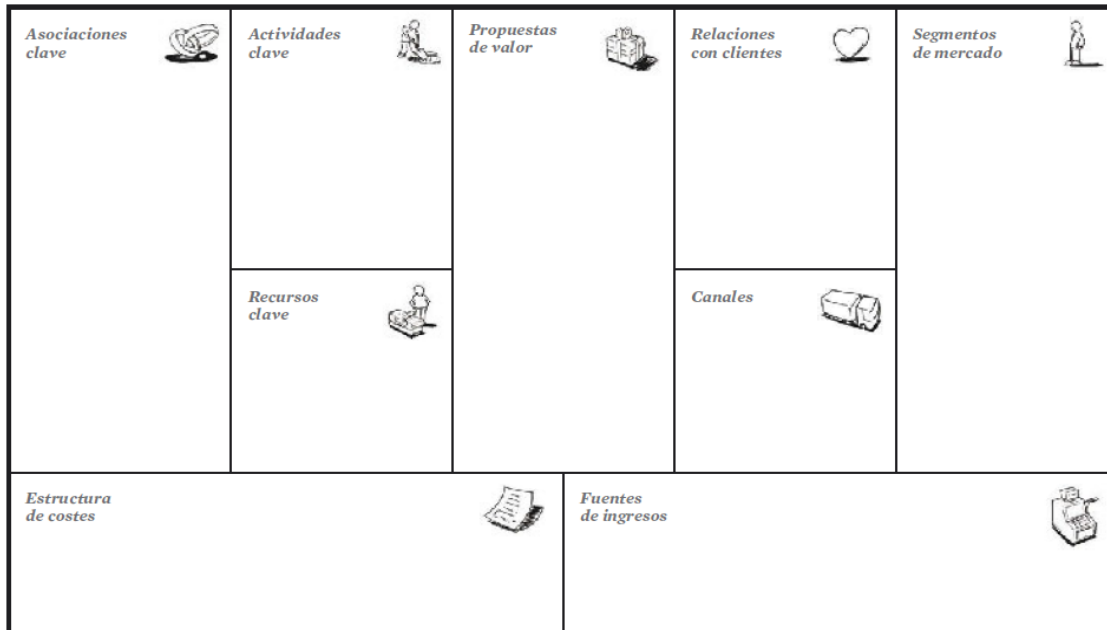
8. Alianzas clave: En ciertas situaciones las empresas generan asociaciones o alianzas con el fin de optimizar el modelo de negocio, disminuir los riesgos a los que se expone o bien sumar recursos a los ya existentes. Estas asociaciones pueden ser alianzas estratégicas entre tipos de empresas que no compiten entre sí y buscan potenciarse, alianzas estratégicas entre empresas que compiten entre sí, también denominado coopetición, alianzas del tipo joint venture en donde empresas se unen para crear negocios nuevos y por último alianzas entre proveedor y cliente a partir del cual se construye la confianza y fiabilidad necesaria entre las partes.

9. Estructura de costos: Aquí se pretende determinar cuáles son aquellos costos denominados principales, en los que se deberá incurrir para poder llevar adelante el modelo de negocio seleccionado. Las diferentes instancias mencionadas anteriormente como la creación y mantenimiento de la entrega de valor, la relación con el cliente, las formas de generación de ingresos tienen en común la generación de costos asociados. Será clave aquí determinarlos e identificarlos para luego poder estimar sus magnitudes.

El lienzo es una herramienta versátil y moderna que puede ser empleado en diversas situaciones como la planificación de nuevos negocios, la identificación de oportunidades de mejora en modelos existentes, el diseño de estrategias de crecimiento o la evaluación de la viabilidad de un proyecto. Su uso permite a analizar y visualizar de manera rápida y clara los componentes fundamentales del negocio y su interrelación, facilitando así la toma de decisiones, tal se manifiesta en la figura 8.

Figura 8

Plantilla para el lienzo del modelo de negocio



Fuente: Adaptado de Osterwalder y Pigneur (2010).

En adición al lienzo Canvas, el concepto de ciclo de vida de un producto o servicio se vuelve importante en el proceso de comercialización, dado el permanente cambio que experimentan el mercado, el entorno y la competencia. Todo producto o servicio sufre un proceso de evolución desde su puesta en el mercado y hasta que finalmente se retira, atravesando diferentes etapas durante este recorrido. Estas etapas se definen como de introducción, en la cual el bien comienza a distribuirse por primera vez estando a disposición para su compra. Lo sigue la etapa de crecimiento, en donde el volumen de ventas manifiesta un crecimiento acelerado juntamente con las utilidades alcanzando los niveles máximos del ciclo; continua la etapa de madurez en la cual la demanda se estabiliza y las ventas no incrementan en donde a partir de ese momento comienza a dar lugar finalmente a la etapa de declive, momento en el cual las ventas manifiestan un descenso y donde las utilidades percibidas tienden a desaparecer por completo.

Por consiguiente, a partir de la explicación de las tendencias que adopten los comportamientos del producto o servicio se pueda contribuir a un mejor desarrollo

en la estrategia comercial a adoptar, según mencionan Santasmases, M., Sanchez, A. y Valderrey, F. (2014).

En línea con lo anterior, la matriz BCG asoma como una herramienta de análisis estratégico empleada para evaluar el posicionamiento de un producto o servicio, una cartera de productos o unidades de negocio para orientar a las empresas en la toma de decisiones al momento de realizar una inversión, tal lo mencionado por Baena, V. (2011).

Basándose en el hecho de que cada empresa tiene productos y unidades de negocio con diferentes cuotas de mercado y tasas de crecimiento, la matriz BCG permite analizar la posición de cada uno. De esta forma ayuda a las empresas a identificar oportunidades de crecimiento. La participación de mercado relativa y la tasa de crecimiento de este son elementos necesarios para su elaboración.

Existen cuatro categorías de clasificación dentro de la matriz siendo la de "estrella" para aquellos bienes con elevada cuota de mercado y alto potencial de crecimiento; "interrogación" para bienes con cuota de mercado baja pero con potencial alto de crecimiento; la de "vaca lechera" que identifica aquellos bienes que cuentan con una participación de mercado elevada pero bajo potencial de crecimiento y la de "perro" identificando aquellos bienes con baja cuota de mercado y bajo potencial de crecimiento.

Una vez elaborada la matriz, de acuerdo con el posicionamiento que obtenga cada unidad de negocio en ella se pueden identificar aquellas estrategias a aplicar.

Análisis FODA

En su publicación, Hill, C., Jones, G. y Schilling, M (2015, p. 17) definieron que "la comparación de las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas se conoce como análisis FODA. Su propósito básico es identificar las estrategias que permitirán explotar las oportunidades externas, contrarrestar las amenazas, desarrollar y proteger las fortalezas de la compañía y erradicar sus debilidades".

En tanto que para Thompson et al (2012, p.100) definieron:

Un elemento esencial al evaluar la situación general de una empresa es examinar sus recursos y capacidades competitivas en términos del grado al que le permiten provechar sus mejores oportunidades comerciales y defenderse de amenazas externas a su bienestar futuro. La herramienta más sencilla y fácil de aplicar para este examen se conoce ampliamente como análisis FODA, llamado así porque se trata de las fortalezas y debilidades de los recursos de una empresa, así como sus oportunidades y amenazas externas.

Resulta preponderante realizar un buen análisis FODA y a partir de allí establecer las diferentes estrategias para poder saltar al mercado en búsqueda de los objetivos.

Análisis de Mercado

En su publicación, Baena, V. (2011, p.81) definió al mercado como “un conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores y en contraposición con una simple venta, el término mercado implica el comercio regular y regulado donde los participantes compiten entre ellos por llevar a cabo la transacción.”

Al mismo tiempo, Santesmases, M., Sanchez, A. y Valderrey, F. (2014) expresaron que los mercados se conforman por consumidores con atributos diferentes, lo que hace que siempre que compren un mismo producto no todos ellos estén esperando encontrar beneficios o bondades similares en él. Por consiguiente, no es posible asumir al mercado como uno solo y ofrecer en él un mismo servicio o producto, más aún cuando están presentes otros actores del sector que ejercen competencia.

Para poder realizar un estudio de mercado resulta necesario relevar información inherente al mismo. Esta información se puede obtener de diferentes formas. Santesmases, M., Sanchez, A. y Valderrey, F. (2014, p.143) manifestaron que:

Si los datos ya están disponibles, es decir, existen estadísticas o datos obtenidos en estudios anteriores que sirven para el propósito de la investigación a realizar, se trata entonces de datos secundarios. Datos

primarios, en cambio, son aquellos que se obtienen de modo específico para la investigación a efectuar.

Para los mismos autores, la obtención de datos primarios resulta más beneficioso ya que éstos se pueden adaptar a los propósitos buscados debido a que pueden ser obtenidos exclusivamente en relación con el tema de interés.

Para la obtención de información primaria se definen dos formas simples de hacerlo: mediante observación o por medio de la comunicación.

Asociado con esto, Santesmases, M., Sanchez, A. y Valderrey, F. (2014) describieron que la observación permitirá comprobar el resultado de una situación de interés a través de la obtención de evidencias mediante hechos o comportamientos que puede ser de personas o de elementos electrónico y/o mecánicos ya sea en un ambiente natural o en un laboratorio. En tanto que los mismos autores definieron a la comunicación como una forma de consultar a una población o una muestra de ella para poder obtener la información deseada, empleando como medio para ello el uso de un cuestionario. La comunicación puede ser de forma personal, telefónicamente o por correo electrónico.

Lamb, C., Hair, J. y McDaniel, C. (2011) mencionaron que es frecuente encontrar que la única manera de resolver un problema es mediante la obtención de datos primarios a través del uso de observaciones y experimentos. Sin embargo, según estos autores la técnica más popular al momento de recolectar datos primarios es a través de encuestas, sobre la cual el interesado toma contacto con las personas para obtener información sobre hechos, opiniones o actitudes.

Proyección de la Demanda

Lo que se pretende conocer a través de un estudio de la demanda es la identificación de las variables o factores que inciden en el comportamiento del mercado y de las posibilidades concretas de que el bien, sea producto o servicio, pueda participar en forma concreta dentro de él, tal como lo mencionaron Sapag, N y Sapag, R. (2008).

Por otra parte, para Chain, Chain, & Puelma, (2014, p. 61). "la estimación de la demanda parte de la definición del alcance geográfico del producto o servicio del proyecto que se estudia, pues no es lo mismo si un proyecto abarca una zona o región determinada, una suma de regiones o todo el país".

Por ello resulta importante establecer la estrategia de desarrollo, de manera de poder priorizar en que sectores geográficos comenzar al principio y que regiones poder abarcar posteriormente, según sugirieron los mismos autores. Será necesario luego poder dimensionar el tamaño del mercado, relacionado al el número de personas o empresas consumidoras, dando lugar al paso siguiente que es la segmentación de éste en base a un criterio de selección de terminado, continuaron Chain, Chain, & Puelma, (2014).

Segmentación de Mercado

De acuerdo con Lamb, C. Hair, J. y McDaniel, C. (2011) un segmento de mercado de puede definir como un subgrupo de personas u organizaciones del mercado en el cual tienen en común ciertas características por las cuales poseen necesidades de consumos parecidas.

Por consiguiente, se puede decir entonces que la segmentación de mercado es el proceso por el cual se subdivide un mercado en grupos cuyos integrantes comparten ciertas características comunes, continuaron expresando los mismos autores. Lograr realizar una segmentación de mercado permitirá a los interesados a identificar de una forma clara aquellas necesidades de los clientes, y por consiguiente a definir las estrategias a implementar.

Al tratarse este presente proyecto sobre una posible oportunidad que desea implementar una empresa para brindar servicios a otras empresas, la segmentación puede realizarse en base a las características de las empresas clientes, como ser su ubicación geográfica, tipo y tamaño de empresa, la cantidad de unidades de consumo del bien objetivo que éstas realizan en un periodo de tiempo determinado o mediante el tipo de proceso de compra o adquisición del bien que los clientes emplean para tal fin, según Lamb, C. Hair, J. y McDaniel, C. (2011).

La secuencia seleccionada para la segmentación de mercado consta de cinco pasos: 1) La selección de un mercado para su análisis, 2) la elección de las características o bases para la segmentación, 3) definir los descriptores para llevar adelante la selección, 4) elección del perfil y análisis del segmento, 5) Elección del mercado objetivo.

Plan de Operaciones

Expresó Pedraza, H. (2019) la necesidad de conocer en profundidad toda la información relacionada a la prestación del servicio, en donde debe describirse el proceso mediante el cual éste será llevado a cabo, los costos totales asociados al mismo entre las variables más importantes.

Para poder describir el proceso mencionado, será necesario responder a consignas como las siguientes:

- Descripción de las actividades o tareas necesarias
- Organización de las actividades o tareas necesarias
- Determinar el tiempo que insume cada una de ellas

El uso de diagramas de flujo resulta de una ayuda interesante ya que a través de él se puede visualizar el proceso de una forma gráfica, de rápida visualización, continuó el mismo autor.

Respecto del empleo de tecnología Pedraza, H. (2019) afirmó que el uso de ésta incide en las características de las organizaciones, en donde ninguna empresa puede llevar a cabo sus tareas de producción sin el empleo de la tecnología.

En ese sentido, el avance tecnológico ha aportado posibilidades de soluciones de avanzada para el servicio de torque, lo que pone en relieve a aquellos actores del sector que puedan contar con ella.

Por otra parte, la correcta selección de la localización se convierte en un hecho trascendental para el posible negocio, desde la perspectiva de poder alcanzar los objetivos planteados por lo que la selección de la mejor ubicación para la empresa es muy importante, continuó el mismo autor. Para ello, la metodología a aplicar contempla un análisis de posibilidades para la selección del lugar desde el cual se pueda acceder en forma fácil al mercado objetivo, buscando como objetivo minimizar costos y/o lograr la mayor rentabilidad, según Pedraza, H. (2019).

Por último, definió el autor que "el concepto de costos totales comprende todos los egresos realizados para llevar a cabo el proceso de producción" (2019, p. 67).

Se puede emplear para su determinación, la clasificación entre costos fijos y costos variables, siendo los primeros aquellos que permanecen constantes,

independientes del volumen de producción o de servicios prestados, mientras que los segundos responden a la definición de aquellos que se relacionan de forma directa con los distintos volúmenes de producción o de prestación de servicios.

En una línea de pensamiento similar, Sapag, N. y Sapag, R. (2008) manifestaron que el propósito general de la localización es tal que aquella seleccionada permita obtener mayores beneficios en comparación con las restantes también consideradas como factibles. Los factores técnicos, legales, tributarios, operativos podrán ser considerados, pero el factor económico será al final el que tenga la decisión final, según los mismos autores.

Plan Financiero

Existen aspectos financieros y económicos a determinar para luego con los resultados obtenidos se pueda analizar si efectivamente la idea de negocio es viable, sugirió Pedraza, H. (2019). Entre estos aspectos podemos mencionar los siguientes:

Inversión inicial

Para este apartado será elemental conocer todos los costos inherentes a la operación del negocio, como así también determinar el capital de trabajo que será necesario para poder iniciar el servicio. Pedraza, H. (2019) mencionó que las inversiones pueden ser fijas, diferidas y circulantes. Fijas cuando se emplea para la adquisición de activos tangibles y son depreciables; diferidas para el caso de la realización de desembolsos para que el negocio pueda funcionar y circulantes cuando se hace aporte de dinero para que el negocio empiece a trabajar, también conocida como capital de trabajo. Esto ocurre hasta que el nivel de ingresos permita pagar los costos.

Flujo de Fondos

Poder realizar una proyección del flujo de fondos o flujo de caja se convierte en uno de los elementos más importantes para poder obtener información valiosa relacionada con la rentabilidad, ya sea de fondos propios, rentabilidad para poder medir capacidad de pago de préstamos solicitados o simplemente la rentabilidad total generada, de acuerdo con la idea que fue expresada por Sapag, N. y Sapag, R. (2008).

Para elaborar un flujo de caja será necesario contar con la información vinculada a los egresos incurridos al inicio, los ingresos y egresos durante de la actividad, el momento en el que ocurren los ingresos y egresos operativos y el valor residual. Ya que el flujo de fondos es expresado durante un período de tiempo, para el momento cero deberá ser reflejado todos aquellos egresos previos al inicio de la actividad. El horizonte de evaluación dependerá de si se ha establecido un período para el cual se estima la duración de la vida útil o, por el contrario, se podrá considerar de una duración mayor, según manifestaron los mismos autores.

Análisis de Punto de Equilibrio

Como fue mencionado anteriormente, se considera al punto de equilibrio a aquella cantidad de unidades vendidas cuyo valor de ingresos generados son iguales a los costos totales incurridos, de acuerdo con la definición realizada por Horngren, C. & Datar, S. & Rajan, M. (2012). Su determinación puede ser realizada mediante un método numérico o un método gráfico, en función de lo deseado por el analista.

Evaluación de la Rentabilidad

Para este punto se considera la definición de Valor Actual Neto o VAN, cuyo resultado se deduce de la diferencia entre los egresos e ingresos a lo largo del tiempo establecido para el análisis. Como objetivo se desea obtener un valor superior a cero para el tiempo actual, basado en lo expresado por Sapag, N. y Sapag, R. (2008).

A su vez otro de los conceptos importantes es el de la Tasa Interna de Retorno. "El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual" según Sapag, N. y Sapag, R. (2008, p.323).

Desarrollo del Proyecto de Inversión

Descripción del Negocio

M&M Work Platforms Services surge como producto de la idea de dos compañeros de trabajo que en base a las actividades que desarrollaban en sus respectivas posiciones laborales en relación de dependencia, detectaron una demanda insatisfecha de la provisión de servicio de renta de plataformas de trabajo o andamios para la ejecución de tareas o actividades en los diferentes yacimientos, tanto de explotación convencional como del tipo no convencional, dentro de la actividad desarrollada en la cuenca neuquina de hidrocarburos. Conforme avanzaron en la adquisición de información identificaron además la posibilidad de brindar el mismo servicio tanto en el ámbito de la construcción como del agro. Es por ello entonces que a partir de año 2019 la empresa inicia sus actividades operativas y comerciales siendo proveedores de diferentes compañías de servicios especiales que participan en la cadena productiva de la industria.

En la actualidad cuenta con unidades de equipamiento de primer nivel, como lo es el sistema plataformas de trabajo "All Around" cuyas especificaciones se encuentran bajo regulación del marco legal vigente y de la estricta supervisión del departamento de ingeniería del fabricante, con el único objetivo de poder garantizar el funcionamiento de la unidad de manera segura.

El sistema permite que las plataformas sean montadas en el lugar de trabajo de acuerdo con la necesidad específica contando además con los puntos de anclajes para el amarre de cada arnés de seguridad con una línea diagonal que facilita al usuario poder mejorar su línea de vida al mismo en el punto recomendado.

Habiendo transcurrido un lapso de cuatro años desarrollando esta actividad, los dueños de M&M Work Platforms Services tomaron la firme decisión de seguir apostando por el crecimiento de la empresa y por ello empezar a planificar la mejor forma para poder desarrollar una nueva unidad de negocio que continúe aportando valor a sus clientes en particular y a la industria en general. Esta decisión se encuentra apalancada además en las favorables perspectivas de crecimiento que la actividad petrolera prevé de cara al futuro en función del nivel de desarrollo que requiere la exploración y explotación de hidrocarburos de reservorios no

convencionales en nuestro país, siendo un recurso estratégico para el desarrollo de todas las actividades y en virtud de lograr el ansiado autoabastecimiento energético.

Esta nueva unidad de negocio tiene como propósito principal captar parte de la demanda actual que se encuentra insatisfecha, no solo porque la oferta no la cubre en su totalidad, sino que además se pretende hacerlo en base a los elementos diferenciadores para la entrega de soluciones asociadas a la prestación de este servicio.

Visión, Misión y Valores

Visión de M&M Work Platforms Services

Ser reconocidos en el mercado de petróleo y gas como líderes en calidad para la prestación de servicios de torque que representen soluciones significativas a nuestros clientes.

Misión de M&M Work Platforms Services

Alcanzar la excelencia operativa mediante ejecución del servicio de torque para nuestros clientes con el uso de maquinaria de última generación, de manera eficiente y responsable, con el enfoque permanente puesto en la seguridad y calidad del servicio.

Valores de M&M Work Platforms Services

Los valores que representan a M&M Work Platforms Services son:

- Calidad
- Seriedad
- Compromiso
- Responsabilidad

Análisis Externo e Interno del Entorno del Negocio

Análisis Externo del Macroentorno

Para la ejecución del análisis externo del macroentorno del negocio se implementó la herramienta PESTEL, a través de la cual se determina el contexto de cada uno de los factores que lo componen.

Factor Político. Como resultado de las elecciones nacionales realizadas durante el año 2023 se proclamó un nuevo presidente que estará en su cargo por el período 2023-2027. Desde la perspectiva política, se lo considera con un perfil promercado, en donde alienta la realización de transacciones entre privados buscando reducir el nivel de intervención del estado.

Entre los desafíos que deberá afrontar el nuevo presidente se encuentra la reducción o recorte del excesivo gasto público que en la actualidad realiza el Estado Nacional, entendiendo por ello y de acuerdo con la definición de Utrera, G. (2010) como "la demanda de bienes que realiza el sector público para cumplir con sus funciones, como insumos y computadoras para los empleados públicos, alimentos para planes sociales, insumos de construcción para obras públicas, etc." (p. 27).

En relación con esto, el Estado afronta desde hace algunos años un déficit fiscal primario cuyos valores reportados fueron de 2.4% del PBI para el año 2022, de 3% para 2021, de 6.5% en 2020, 0.96% en 2019 y 2.4% en 2018, según lo informado en los reportes emitidos por el Ministerio de Economía Nacional (2022,2021,2020, 2019, 2018). Estos valores se acentúan más si se tiene en consideración además el pago de los intereses correspondientes. A partir de ello la necesidad de obtener fuentes de financiación externa se torna inevitable.

Ante este contexto el nivel de reservas netas que posee el Banco Central de la República Argentina ha mostrado una marcada tendencia a la baja. Incluso, ya promediando el año 2023 según publicó Olivera, I. (2023) el nivel de reservas netas alcanzó valores negativos equivalentes a los 6450 millones de dólares lo que marca las pautas de la delicada situación financiera del Estado Nacional. "Las reservas netas del Banco Central de Argentina han caído en territorio negativo récord, lo que ha intensificado la preocupación de los inversionistas en medio de un

ciclo electoral” según el mismo autor. Bajo este escenario, el nuevo gobierno nacional buscará equilibrar las cuentas públicas mediante fuertes recortes de gastos y un reordenamiento de los recursos disponibles. Como primera consecuencia de esto se estima o prevé cierto impacto negativo de la actividad comercial de manera general para los primeros 12 meses, aunque específicamente en lo que a la industria del petróleo y gas se refiere dependerá también del nivel de demanda que exista tanto en el mercado doméstico como en el internacional.

En cuanto al ámbito provincial, el resultado arrojado en las elecciones para el poder ejecutivo realizadas en marzo de 2023 arrojó un cambio de color político que fue bien recibido por los principales actores e inversores del sector hidrocarburífero por considerar al gobernador electo como una persona que conoce el sector y que se manifiesta en favor de la realización de inversiones para el desarrollo de la industria, además de fomentar de manera permanente el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas locales y zonales mediante programas de financiamiento y formación profesional, por considerarlas un eslabón fundamental en la cadena de valor de la industria.

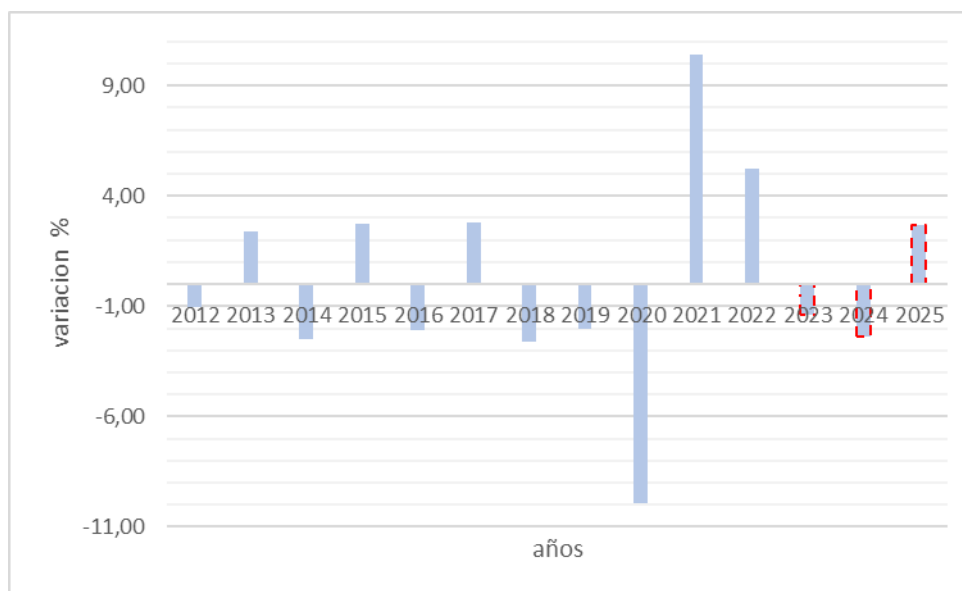
Factor Económico. Desde el punto de vista del factor económico, se considera al producto bruto interno como un índice de medición de la producción total de bienes y servicios finales de un país, según definió Utrera,G (2010). En Argentina durante los últimos diez años revisados, el valor de este indicador ha mostrado variaciones de crecimiento y caída equivalentes para el período 2012-2019, con un descenso muy marcado en torno a un -10% para el año 2020 y un rebote que entregó un saldo de 10% positivo para el año siguiente. En 2022 y según lo reportado por el Banco Mundial (2023) se registró un crecimiento del 5.2% mientras que en las mediciones para el primer trimestre del año 2023 el resultado obtenido marcó un incremento de 1,3% en comparación con el mismo período del año anterior, de acuerdo con lo publicado por Indec (2023).

En adición con esto, y de acuerdo con lo reportado por el Banco Central de la República Argentina (2023), a través de su reporte de Relevamiento de Expectativas de Mercado sin embargo se estima que el resultado final para el año 2023 será de -1.4%, mientras que se espera un valor proyectado de -2.4% para

2024 y recién un 2,7% para 2025. En la figura 9 se observa la expectativa de crecimiento de actividad para los próximos 2 años.

Figura 9

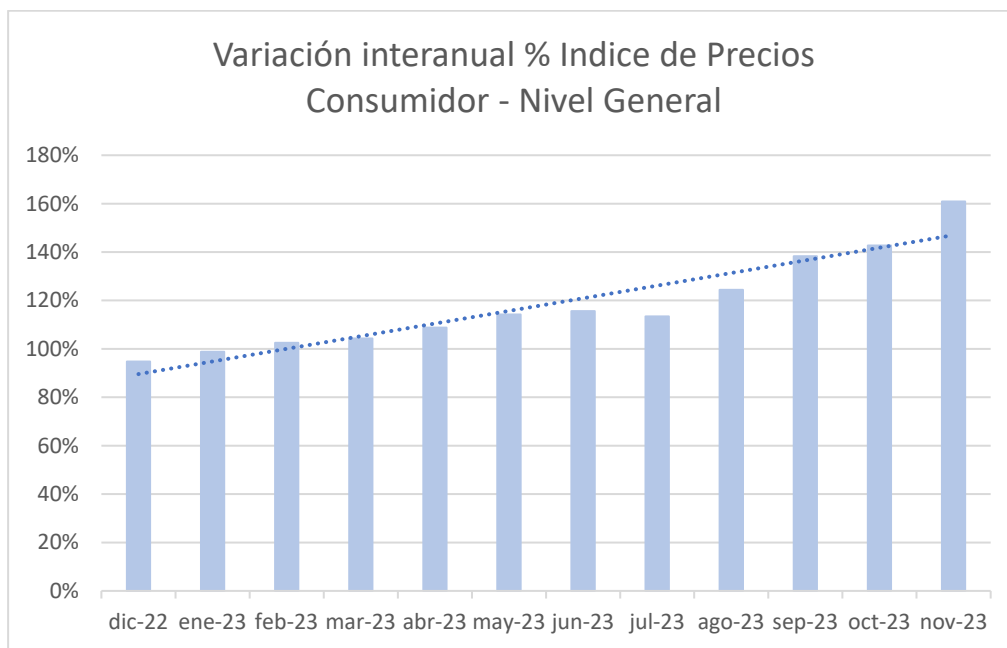
Variación del Producto Bruto Interno y su proyección en el mediano plazo



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Reporte REM* del BCRA, 2023, <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/relevamiento-expectativas-mercado-nov-2023.pdf> e Informe de avance de nivel de actividad de INDEC, 2023, https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib_06_2380B0E11233.pdf.

Otro aspecto importante que debe analizarse es el de la inflación que, según definió Utrera, G. (2010, p.83), es “el proceso de incremento sistemático del conjunto de precios de la economía”. Este proceso es altamente distorsivo y con fuerte impacto para la actividad económica, continúa expresando el mismo autor.

En este sentido, el nivel de inflación interanual ha ido incrementándose conforme la información reportada por INDEC (2023) en cada uno de sus reportes mensuales publicados y de acuerdo con lo expresado en la figura 10.

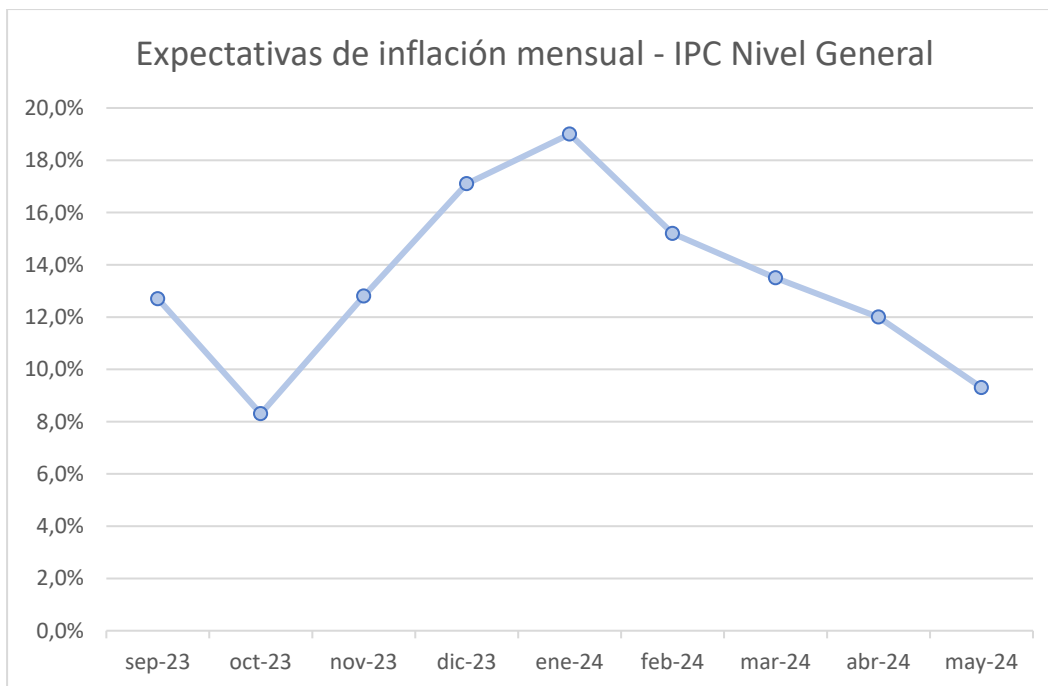
Figura 10*Variación interanual % IPC – Nivel general*

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Reporte Índice de precios al consumidor (IPC)* de INDEC, 2023,

https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_12_23EA48BE00C.pdf

La constante tendencia alcista de este índice muestra la permanente distorsión de precios que impacta de lleno en la actividad económica a nivel nacional. Aunque el escenario para los meses siguientes a enero del año 2024 resulta diferente en cuanto a un cambio de tendencia de esta expectativa, en línea con lo publicado por el Banco Central de la República Argentina (2023), a través de su reporte de Relevamiento de Expectativas de Mercado, el porcentaje de variación de la tasa de inflación mensual continúa en valores mensuales elevados para una economía que busca un determinado nivel de estabilidad, como se observa en la figura 11.

Figura 11*Expectativas de inflación general % mensual*



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Reporte REM* del BCRA, 2023, <https://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/relevamiento-expectativas-mercado-nov-2023.pdf>

Además, a causa de la política monetaria implementada por el Banco Central de la República Argentina desde hace varios años, en el país se produjo una constante devaluación de la moneda nacional tal lo expresó el mismo banco en su publicación de la sección Evolución de la moneda en su sitio web y tal como se puede observar en la figura 12.

Figura 12

Variación tipo de cambio oficial



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de la sección *Evolución de la Moneda* del BCRA, 2023,

https://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Evolucion_moneda_2.asp

Esta tendencia merece ser atendida con especial énfasis dado que las herramientas e insumos necesarios para llevar a cabo esta actividad industrial son provenientes del exterior, ingresados al país mediante el correspondiente proceso de importación.

Otro aspecto para considerar es el precio internacional del barril de petróleo que, producto de la situación de pandemia a nivel global el valor de este commodity ha experimentado un incremento de manera tal que superó los usd 120. A partir de la normalización nuevamente del consumo este valor ha descendido llegando en la actualidad a un nivel equivalente al existente durante los tiempos de prepandemia, tal como se puede observar en la figura 13.

Figura 13

Variación precio barril crudo



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de *Petróleo Brent*, de www.investing.com, 2023, <https://es.investing.com/commodities/brent-oil-historica>

Factor Social. Según INDEC (2023), en su reporte provisorio de resultados del censo nacional de población, hogares y vivienda realizado durante el año 2022 en el país, en Argentina existen un total de 46.044.703 habitantes. De este total en la provincia de Neuquén dicho informe reporta una cantidad de 726.590 habitantes lo que representa un 2% de la población nacional. En cuanto a la distribución poblacional dentro del territorio provincial 479.330 habitantes, es decir 65,9%, residen dentro del departamento Confluencia donde se encuentra la ciudad capital provincial.

Por otro lado, de acuerdo con la información publicada por Ministerio de Gobierno y Educación de la provincia de Neuquén (2022) mediante la Dirección General de Estadísticas a través del Informe Estadístico de Nivel Superior no universitario, se define como nivel superior a una formación científica, profesional,

humanística y técnica del más alto nivel, contribuyendo a la preservación de la cultura nacional, promoviendo la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas y desarrollando las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, siendo requisito para poder acceder a este nivel acreditar mediante titulación el nivel secundario y sus excepciones contempladas en la Ley. Bajo esta consideración, se registró durante el año 2022 un total de 21.518 alumnos en la provincia del cual el 66% realiza sus estudios en la ciudad de Neuquén. Un 60% del total de estas matrículas pertenece a carreras de formación docente mientras que el 40% restante pertenecen al carreras de formación técnico-profesional.

Estos últimos datos toman relevancia considerando que el emplazamiento de M&M Work Platforms Services se encuentra dentro de la zona de mayor densidad poblacional de la provincia en donde se encuentra a su vez una alta proporción de egresados de carreras técnicas, siendo ellos la fuente principal de recurso humano para la incorporación de mano de obra en la industria.

Factor Tecnológico. La tecnología fue evolucionando en todos los ámbitos donde ha tenido alcance y el sector industrial es principalmente uno de ellos.

En particular para los servicio de torque el avance tecnológico permite actualmente poder generar una transición hacia el empleo de herramientas hidráulicas o neumáticas más eficientes, alimentadas de manera eléctrica y con las mismas prestaciones que las herramientas tradicionales. También, según las tareas a desarrollar, estas pueden configurarse con diferentes prestaciones permitiendo el ajuste en simultaneo de 2 o 4 elementos.

Además, mediante el empleo de estas herramientas de última tecnología se puede proceder a la entrega de la información relacionada con el trabajo realizado inmediatamente éste finalice, entregando al cliente un reporte con los registros de las tareas realizadas que posibilitará un posterior seguimiento de trazabilidad del servicio prestado.

Factor Ecológico. De la mano con el avance tecnológico, también desde la arista del cuidado del medioambiente se genera un impacto positivo. Esto está relacionado con una reducción de la contaminación sonora, produciéndose esto con

el reemplazo de motores generadores a combustión interna por generadores eléctricos de última generación, herramientas de torque alimentadas con energía eléctrica mediante baterías de litio o por alimentación directa de la red de electricidad. Esto genera un impacto positivo vinculado con la disminución de ruidos favoreciendo la creación de un entorno de trabajo más amigable al cual se exponen los operarios que están presente en el sitio de trabajo y contribuyendo con una menor contaminación al medioambiente.

Factor Legal. Existe una legislación o marco legal vigente a la cual cada empresa que desee instalarse dentro del territorio de la provincia de Neuquén deberá ajustarse.

La ley provincial 3.229 establece la alícuota general del impuesto sobre los ingresos brutos en un 3% excepto para los casos en que se prevé otra alícuota, conforme las actividades consideradas.

En tanto que el Decreto 351/79 es reglamentario de la Ley 19.587 que establece todas aquellos parámetros y condiciones a cumplimentar desde el aspecto de la seguridad e higiene en el ámbito laboral para cualquier actividad industrial que se ejerza dentro del territorio nacional.

Además, para todas aquellas "convenciones colectivas de trabajo que se celebren entre una asociación profesional de empleadores, un empleador o un grupo de empleadores, y una asociación profesional de trabajadores con personalidad gremial, estarán regidas por las disposiciones de la presente ley" en alusión a la Ley 14.250 que dicta todas aquellas disposiciones que deben establecerse para las convenciones colectivas de trabajo dentro del territorio de la República Argentina.

Para el caso de la Ley 27.349 el cual persigue el objetivo de apoyar la actividad emprendedora dentro del territorio nacional y su expansión a nivel internacional, así como también dar apoyo a la generación de capital emprendedor en Argentina.

En particular se busca promover el desarrollo de capital emprendedor en el país a través de la generación del desarrollo de las diferentes actividades productivas.

Finalmente, desde el ámbito provincial existe la Ley 3.338 enfocada al fortalecimiento y cadena de valor neuquina. El propósito de esta ley es fortalecer el desarrollo de los proveedores locales en la cadena de valor de la industria hidrocarburífera y minera de la provincia del Neuquén. La autoridad o ente designado para su aplicación de la presente ley es el Centro de la Pequeña y Mediana Empresa- Agencia de Desarrollo Económico del Neuquén (Centro Pyme- Adeneu).

Tomando en consideración lo anterior, se obtiene como resultado del análisis PESTEL lo expresado en la figura 14.

Figura 14

Análisis PESTEL

Factor	Detalle	Plazo			Impacto	
		Corto Plazo (1 mes o menos)	Mediano Plazo (de 1 mes a 3 años)	Largo Plazo (mas de 3 años)		
Político	Elecciones presidenciales 2023-2027	Expectativas de cambio de gobierno que favorezca la normalizacionde la macroeconomía.		X		Positivo
	Elevado gasto público	Deficit fiscal sostenido desde hace al menos 5 años.		X		Negativo
	Importaciones	Altas complicaciones para la obtencion de insumos importados para la industria.	X			Negativo
	Cambio de gobierno provincial	El sector industrial espera medidas que alienten el desarrollo de la actividad.		X		Positivo
Económico	PBI	Actualmente con menor generacion de riquezas que en los períodos anteriores. Espectativas de variaciones en términos positivos para el año 2025.		X		Negativo
	Inflación	Tendencia inflacionaria contendencia alcista y de mayor incremento para fines e 2023.		X		Negativo
	Devaluación	Ritmo devaluatorio de la moneda nacional acelerado durante 2023.	X			Negativo
	Precio BOE	Se mantiene en valores similares al período pre-pandemia.		X		Positivo
Social	Habitantes	Nivel de poblacion estable.			X	No Relevante
	Institutos de formación profesional	Presencia de instituciones terciarias que forman alumnos con orientación técnica.		X		Positivo
	Desempleo	Incremento de la tasa de empleo registrado.		X		Positivo
Tecnológico	Avances tecnológicos	Innovacion tecnológica para el uso de herramientas de torque.	X			Positivo
Entorno Ambiental	Reducción de ruidos	Reemplazo de viejos generadores eléctricos por equipos de última generación. Alternativas de empleo de herramientas impulsadas a batería de litio.	X			Positivo
Legal	Ley provincial 3229	Impuestos sobre los ingresos brutos	X			No Relevante
	Ley nacional 14250	Higiene y Seguridad en el trabajo	X			No Relevante
	Ley nacional 19587	Convenio Colectivo de Trabajo	X			No Relevante
	Ley nacional 27349	Apoyo al capital emprendedor		X		Positivo
	Ley provincial 3338	Fortalecimiento y desarrollo de la cadena de valor neuquina		X		Positivo

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Externo del Microentorno

Para la ejecución del análisis externo del microentorno del negocio se implementó la herramienta Cinco fuerzas de Porter. La fuente de información empleada para este análisis fue recabada mediante entrevistas telefónicas mantenidas con actores de la industria vinculados al servicio de torque hidráulico, tanto proveedores como clientes o consumidores. El desarrollo de dicha técnica se observa acorde a lo que se describe a continuación.

Rivalidad entre Competidores Existentes. Si bien el número de empresas que puedan prestar este tipo de servicio es superior, aquellas que son consideradas las principales y que lideran este mercado son principalmente 4.

Hi Torc Services S.R.L. es una empresa prestadora de servicios especiales para la industria dentro de los que se incluyen el servicio de torque hidráulico para uniones bridadas, servicio de testeo de presión hidráulica y servicio de alquiler de andamios de sistema kiblok.

Dentro del sector, Hi Torc es uno de los principales competidores dado el tiempo que lleva en la prestación del servicio como también la cantidad de unidades que en la actualidad posee para su prestación. Los clientes con los que cuenta y su tiempo transcurrido en la ejecución de este servicio son sus principales fortalezas. Estas se sustentan en la cantidad de máquinas torqueadoras con las que cuenta, siendo según estimaciones alrededor de 8 unidades que le permite abarcar una interesante cantidad de trabajos. Sin embargo, la reputación con la que esta empresa cuenta actualmente representa una de sus debilidades en función de la pobre calidad de sus servicios.

BM Oil & Gas Inspecciones es una empresa originaria de la Provincia de Neuquén que cuenta dentro de su cartera de servicios ofrecidos a la industria con una gama amplia entre los que se encuentran los servicios de ensayos no destructivos, servicios de inspección de elementos de izaje, de herramientas de perforación y de terminación de pozos para la industria del gas y petróleo, además de la prestación del servicio de torque hidráulico. Posee en la actualidad una muy interesante cartera de clientes de envergadura destacándose entre ellas empresas operadoras de hidrocarburo, además de grandes compañías de servicios especiales

para la industria, muchas de ellas de origen internacional. Esto es una de sus principales fortalezas dado que su desempeño a nivel local puede abrirle puertas hacia el futuro para expandir su negocio en el exterior de la mano de sus clientes. Cuenta con una cantidad importante de máquinas para la prestación del servicio de torque hidráulico que al igual que Hi Torc Services S.R.L. abarcan una interesante cantidad de trabajos.

Wellbore Petrol Services S.R.L. posee una gama actual de servicios amplia, enfocándose principalmente en la prestación servicios de montaje, mantenimiento y calibración de instrumentos de control y medición de procesos en plantas, baterías y pozos, servicio de calibración y mantenimiento de sistemas de seguridad como su principal actividad. Además, cuenta con la prestación de servicio de torque hidráulico, engrase y control de pozo mediante válvula de contrapresión. Para M&M Work Platforms Services esta empresa no representa demasiado peligro ya que, si bien se encuadra dentro de los posibles competidores dentro el sector, su principal actividad comercial se aboca a la prestación de otro tipo de servicios para de la industria.

Hot-Hed International es una empresa emplazada en la zona desde hace 50 años. Posee a disposición del mercado industrial un abanico de servicios a la industria de petróleo y gas muy amplio entre los que se encuentra el servicio de reparación de boca de pozo, servicio de alquiler de andamios para trabajos en altura, servicio de engrase de válvulas para trabajos de alta presión, servicio de aplicación de resinas para sellado de fugas y servicio de torque de bridas. Este último desarrollado a través de herramientas hidráulicas alimentadas mediante motores eléctricos o neumáticos. En la actualidad, sus servicios son prestados tanto a empresas operadoras de hidrocarburo como a empresas dedicadas a la prestación de servicios especiales a la industria.

En comparación, el servicio de torque hidráulico ofrecido por cada una de estas empresas es muy similar, ya sea en el tipo de maquinaria empleada como en la modalidad de prestación del servicio. La disponibilidad de unidades de parte de alguna de ellas puede jugar como un elemento diferenciador al que pueda atraer mayor demanda producto de la creciente actividad que desde hace meses

experimenta la industria del petróleo y gas en la zona. Sin embargo, y en línea con el avance tecnológico que se viene desarrollando existen en la actualidad una serie de herramientas modernas que ofrecen bondades adicionales en comparación con el equipamiento empleado actualmente. Como ejemplo de ello, la aparición de bombas hidráulicas alimentadas eléctricamente para ejecutar este servicio con tecnología de almacenamiento de información de cada operación realizada. Esto permite la obtención de registros de información respecto de los elementos torqueados, posibilitando así la generación de trazabilidad de todos estos elementos a lo largo del tiempo, otorgando lugar a posibles análisis en caso de falla por lo que ante este tipo de avances se estima que el mercado esté dispuesto a pagar un costo adicional, sea económico o por cambio de proveedor apostando a recibir un servicio de torque que entregue un valor agregado superior al percibido en la actualidad.

En resumen, se desprende de lo mencionado que la magnitud de esta fuerza es elevada dado su marcado nivel de competencia, en donde se identifican a cuatro empresas como las mejores posicionadas dentro del mercado captando entre ellas una muy interesante porción de este. Estas empresas marcan un nivel de barrera de entrada alto debido a un planteo de economía de escala a raíz de la dilución de costos fijos por compartir recursos con otras líneas de servicio que prestan.

Poder de Negociación de los Proveedores. Existen 3 principales fabricantes proveedores de herramientas como las ya mencionadas, siendo ellos de origen extranjero. Estas marcas reconocidas en el mercado son Hy Torc, Torc Up y Atlas Copco. En el país se han identificado además las empresas que ofician como representantes oficiales de cada una de ellas dentro del territorio nacional, las cuales se distribuyen la mayor parte del mercado de ventas de este tipo de instrumental. Estas empresas no solo ofrecen la herramienta como producto, sino que además otorgan un servicio de post venta como también servicios de entrenamiento técnico para el personal asignado de cada uno de sus clientes. Por otra parte, no se avizora como disponible algún otro mecanismo de unión que cumpla con las especificaciones requeridas por la industria y que posea precios competitivos que pueda instalarse como alternativa o sustituta al servicio de torque.

A esta fuerza se le asigna un elevado nivel de impacto marcado por la cantidad acotada de proveedores de herramientas para este servicio que existen actualmente, a los que se los considera un grupo poderoso dominado por pocas empresas y que muestra una mayor concentración que la industria a la que le vende, por lo que se estima mayor poder de influencia en precios y condiciones de transacción.

Poder de Negociación de los Compradores. El servicio de torque se encuentra presente en una multiplicidad de situaciones dentro de la industria lo que lo convierte en una necesidad casi constante. Esto significa que la cartera de potenciales clientes o compradores es diversa, yendo desde los más pequeños hasta los más importantes y es aquí donde se encuentra la diferencia o clave, y es en el volumen de trabajo a entregar por parte de cada comprador lo que puede convertir a este negocio en muy atractivo. Dentro de este tipo de compradores o consumidores del servicio se encuentran las principales compañías operadoras de los diferentes yacimientos de la cuenca neuquina como también las grandes compañías multinacionales prestadoras de diferentes tipos de servicios especiales para el desarrollo de la construcción y puesta en producción de pozos.

Ante esto y de forma general se clasifica esta fuerza como de nivel moderado, ponderándola con un valor promedio. Esto es en base a que existen

grupos de compradores que pueden ofrecer un volumen de trabajo interesante al cual todos quieran acceder y por el cual obtengan poder para negociar un mejor precio. Sin embargo, este grupo coexiste con otros que, si bien no demandan en la misma magnitud, la cantidad de compradores existentes pueden representar un volumen integrado aceptable con un poder de negociación muy menor. De la combinación entre alto y bajo poder de negociación, se estima una fuerza de nivel medio.

Amenaza de Servicios Sustitutos. Es muy difícil poder imaginar la existencia y disponibilidad de servicios sustitutos que reemplacen al servicio de torque ya que el acople y ensamble de piezas para el armado de los distintos elementos y equipamiento necesarios para el desarrollo de la actividad de la industria del petróleo y gas inevitablemente contarán con uniones bridadas vinculadas mediante espárragos que requerirán de ajustes para el aseguramiento de la unión entre las partes. Por lo cual este tipo de fuerza se estima no oficiará como amenaza a futuro para el desarrollo del servicio de torque.

Ante esto, se clasifica esta fuerza como de nivel bajo impacto. No se evidencia presencia de servicios sustitutos que pueda insertarse en la industria y hacerlo de manera competitiva. En este sentido, acompañado por el crecimiento de la actividad, la demanda del servicio se mueve de manera incremental.

Amenaza de Nuevos Competidores. Es clara la situación de que toda aquella empresa que cuente con una economía de escala que haga que sus costos fijos se diluyan o que buena parte de los recursos necesarios para poder desarrollar la actividad puedan ser compartidos con otra unidad de negocio dentro de la misma contará con una ventaja competitiva muy interesante. Este punto marca una barrera de entrada importante para aquellas empresas interesadas en participar de este mercado, pero que afortunadamente para M&M Work Platforms Services no representará inconveniente ya que una parte de sus recursos pueden ser compartidos con la unidad de negocios del servicio de plataformas de trabajo en altura por lo que el ingreso al sector podrá sortear este tipo de obstáculos que se prevé más difícil para aquellas empresas que deseen hacerlo con el ofrecimiento de

un servicio de torque exclusivo. Además, se estiman niveles de inversiones que requerirán de capital necesario que la empresa considera como aceptable.

Si bien en nivel de preferencia se presume que los principales clientes potenciales se puedan inclinar en adquirir los servicios de empresas proveedores de mayor tamaño en el mercado, producto de la marcada demanda de este servicio en la actualidad hace que esta predilección pueda virar hacia empresas que puedan brindar el servicio de manera confiable y segura, además de que puedan asegurar la disponibilidad de recursos para la prestación de este. Quien logre posicionarse en este sentido marcará una diferencia sustancial respecto de sus competidores.

En síntesis, a esta fuerza se la clasifica como de nivel bajo dado que, si bien la posibilidad de sumar nuevos competidores existe, se presume su probabilidad como baja en relación con el nivel alto de barrera de entrada que puedan ofrecer los actores principales del sector. La economía de escala, el acceso a canales de distribución ya existentes y la experiencia adquirida pueden jugar roles preponderantes para entorpecer las intenciones de negocio de nuevos actores.

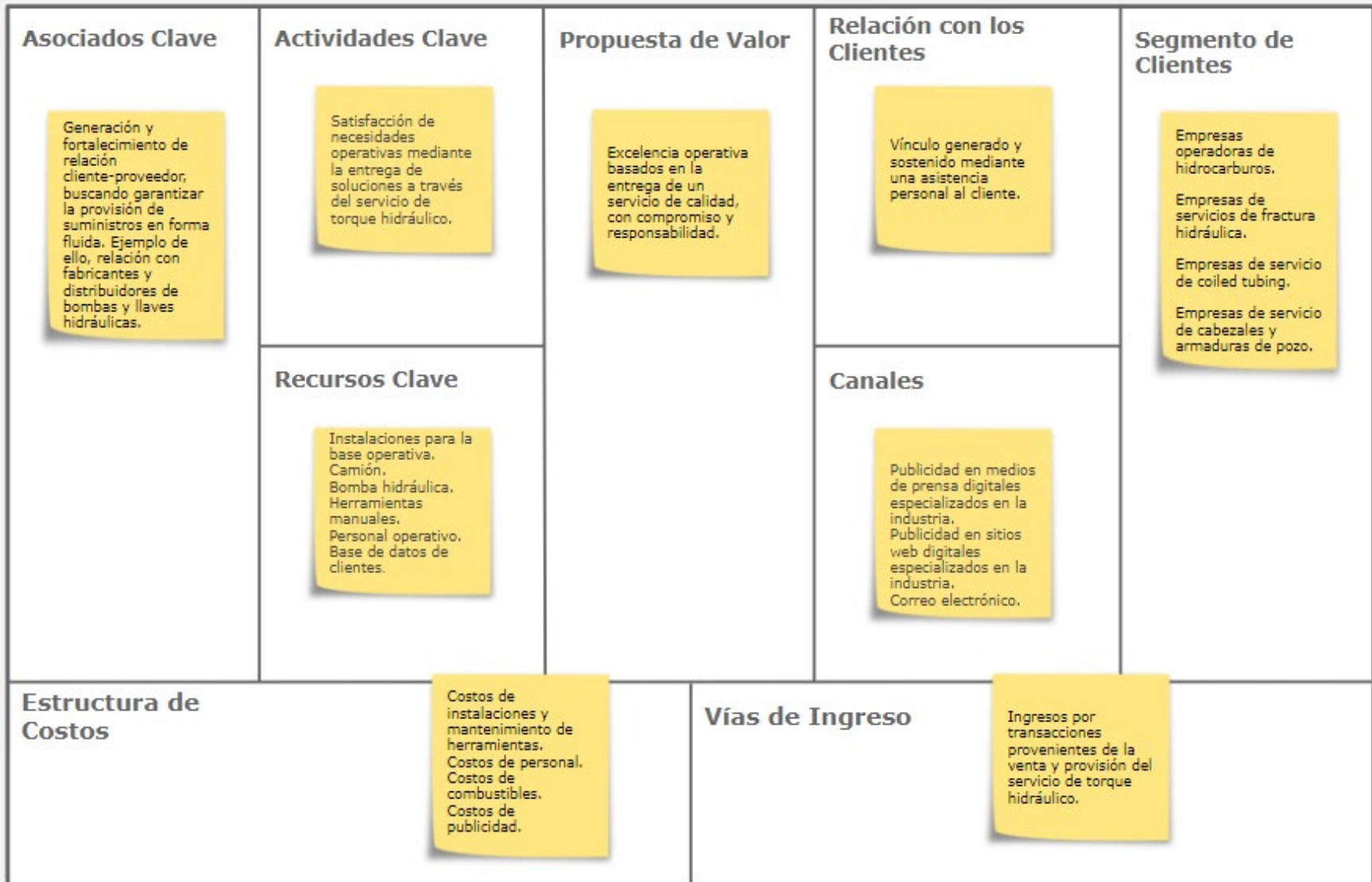
Análisis Interno del Negocio

Como último segmento del análisis del entorno de este negocio, para realizar la revisión interna de éste se optó por hacer uso de las herramientas Lienzo Canvas, Ciclo de Vida y Matriz BCG.

Lienzo Canvas. El modelo de negocio obtenido como resultado se encuentra expresado en la figura 15.

Figura 15

Obtención de modelo de negocio para el servicio de torque hidráulico mediante la aplicación de Lienzo Canvas



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Google Docs.

<https://docs.google.com/drawings/d/1Wz5SAMvsCbF3TQJWPhVcKOjg2vuKo6W-M6Uik4hyRLw/edit>

Ciclo de vida. Soportado en las definiciones realizadas en secciones anteriores respecto de las diferentes fases que componen el ciclo de vida de un producto o servicio, se establece que para la situación del servicio de torque hidráulico que tiene por objeto analizar este presente trabajo se le puede asignar una ubicación en la instancia de introducción o lanzamiento, es decir en la primera fase del ciclo.

Esto tiene que ver con que, si bien en la industria el servicio de torque hidráulico ya viene empleándose, la prestación de éste podría representar una nueva alternativa de negocio para M&M Work Platforms Services en términos de poder ampliar su cartera de servicios y perseguir así objetivos de crecimiento para la empresa, pero que al momento actual ésta se encuentra en instancias de análisis para la determinación de su posibilidad concreta de pasar a la acción real. Además, al ser un nuevo proveedor que pueda lanzarse al mercado para la prestación de servicio es de esperar que los primeros tiempos el crecimiento del nivel de ventas sea lento y algo dificultoso, hasta tanto se logre capitalizar una mayor cantidad de oportunidades soportado en el crecimiento de la confiabilidad por parte de los clientes.

Matriz BCGatríz BCG. Si bien esta herramienta se emplea habitualmente para analizar el posicionamiento de diferentes bienes pertenecientes una misma empresa, en esta ocasión será utilizada para determinar en cuál de las cuatro categorías posibles pueda ubicarse para M&M Work Platforms Services esta posibilidad de negocio.

Para ello es necesario dilucidar los valores tanto de la cuota de mercado como del crecimiento del mercado que le son asignados a este bien.

En primer lugar, para determinar la cuota de mercado se decidió optar por un escenario conservador y menos favorable, buscando extremar la exigencia del análisis. Por consiguiente, se asume una cuota de mercado de manera potencial e

inicial para el período de evaluación de este proyecto no superior al 10% considerando la misma en un nivel bajo.

En segundo lugar, resta establecer la tasa de crecimiento de mercado en comparación con períodos anteriores. Para este caso y por ausencia de información pública formal respecto del mercado del servicio de torque hidráulico, se toma como referencia la variación del mercado de etapas de fracturas hidráulicas realizadas en áreas de reservorios no convencionales, por ser considerada esta variable un termómetro de la actividad económica directa e indirecta y empleada tanto por el sector público como el privado, según lo mencionado en el reporte mensual de relevamiento publicado por la Fundación Contactos Energéticos (2024).

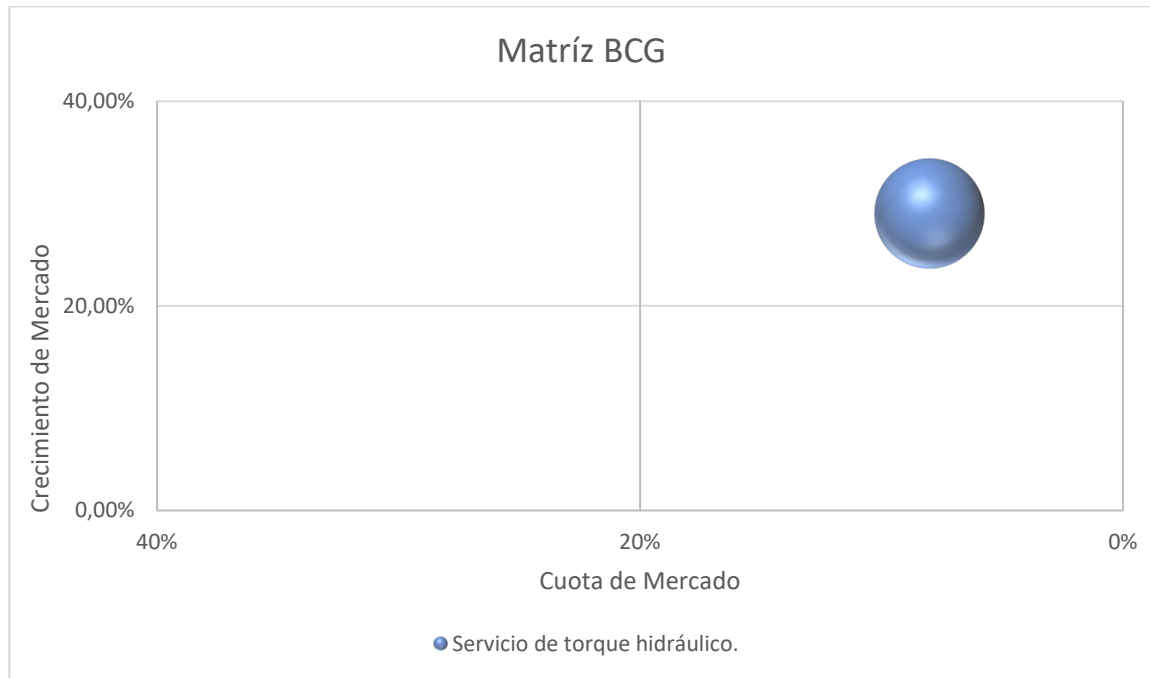
En este sentido se reporta un crecimiento de la actividad para el año 2023 de 17.96% en comparación con el año anterior, mientras que, si se segmenta el análisis para el período de los primeros seis meses del año, para el primer semestre de 2023 se registró un 24.24% de crecimiento en relación con 2022 y en 2024 se obtuvo un 28.99 % de crecimiento en comparación al mismo período de 2023, marcando así no solo un crecimiento sino una aceleración del crecimiento de la actividad año a año.

Por ende, para el análisis de esta matriz se asigna una magnitud de crecimiento de mercado de valor elevado o alto. Mayor detalle de esta información se encuentra en el Anexo A.

Con esta información se produce la elaboración propiamente de la matriz, la cual se muestra en la siguiente figura 16.

Figura 16

Matriz BCG para el servicio de torque



Fuente: Elaboración Propia.

De aquí se desprende que dicho servicio es clasificado dentro de la categoría "interrogante", presentando un elevado potencial de crecimiento, aunque también con un nivel de riesgo asociado. Tomar acciones para poder elevar la participación de mercado será clave para llevar este servicio de esta categoría actual a la categoría estrella.

Análisis FODA

A partir de lo descrito y analizado en los apartados anteriores, en la siguiente tabla 1 se presenta aquellas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que fueron identificadas para este proyecto.

Tabla 1*Análisis FODA*

	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Factores internos	Fortalezas <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de trabajo entrenado y certificado • Recursos operativos propios. • Empleo de herramientas de última generación. Capacidad de adaptar el servicio a las necesidades del cliente • Servicio con potencial para convertirse en un bien "estrella" dentro de la empresa. 	Debilidades <ul style="list-style-type: none"> • Escasa trayectoria en el mercado. • Ausencia de cartera propia de clientes. • Bajo nivel publicitario del emprendimiento. • Ubicación en etapa de lanzamiento de negocio, dentro del ciclo • Se presume baja cuota de mercado, durante los 2 primeros años.
Factores externos	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de servicios sustitutos. • Unidad de negocio con alto potencial de crecimiento • Alta aceptación de clientes a servicios con elevado nivel de confiabilidad. 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> • Restricciones a las importaciones. • Alto nivel de competencia en el sector. • Precio del servicio fijado por el mercado. • Grupo de proveedores de insumos muy concentrado.

Fuente: Elaboración propia.

Buscando ampliar algunos puntos mencionados en la tabla anterior, al referirse a recursos operativos propios se busca dar cuenta de que la empresa cuenta con una base operativa en funcionamiento, contará con unidad de transporte propia, con las herramientas manuales además de las herramientas principales necesarias para la ejecución del servicio. Dentro de las debilidades expresadas, hasta el momento la empresa no ha realizado una inversión en publicidad que le permita obtener los potenciales beneficios que esto conlleva, entre ellos poder llegar a una mayor porción de clientes de lo que cuenta en la actualidad.

Además, cuando se menciona que M&M Work Platforms Services cuenta con escasa trayectoria en el mercado, se busca hacer mención de que es una empresa muy joven que debe competir con otras ya establecidas en el mercado. En cuanto a las oportunidades, como ya fue mencionado en el análisis de microentorno, el servicio de torque hidráulico hasta el momento no coexiste con algún otro servicio que lo pueda reemplazar, dada las características de este. Dentro de las amenazas, si bien puede mejorar la situación del país desde el punto de vista económico, mientras no se regularice el sistema de importaciones que permita un normal funcionamiento del proceso, los inconvenientes para la obtención de repuestos seguirán siendo un aspecto para tener muy presente.

El siguiente paso, ya con la identificación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, se procede a realizar las comparaciones entre ellas buscando establecer algunas estrategias que hagan maximizar las oportunidades, contrarrestar las amenazas, potenciar las fortalezas y ocultar las debilidades.

Estrategias Fortalezas - Oportunidades

- Disponibilidad de recursos para afrontar el crecimiento de mercado potencial para el servicio.
Acciones por tomar: Mantener entrenado y capacitado a todo el personal desde la perspectiva operativa del servicio, disponer de equipamiento de última generación para la ejecución.
- Potenciar la prestación del servicio mediante la ejecución eficiente haciendo foco principal en generar confiabilidad hacia los clientes.
Acciones por tomar: ejecución de servicio según procedimiento, minimizar la generación de retrasos y tiempos no productivos relacionados con la prestación del servicio, implementación de un sistema de gestión integrado de calidad, aplicación del ciclo de mejora continua.
- Adaptación de soluciones orientadas a resolver las necesidades de los clientes.
Acciones por tomar: Establecer canales de comunicación fluidos con los clientes y obtener la información de mejor calidad posible buscando

adaptar todas las posibles soluciones a ofrecer acorde a las necesidades surgidas, realizar talleres de trabajos con clientes para promoción de servicio e incremento de relación de confianza de manera directa.

Estrategias Fortalezas - Amenazas

- Generación de estrecha relación con clientes.
Acciones por tomar: mediante el análisis de necesidades del cliente, se debe buscar adaptar la mejor alternativa de solución para cada situación. Se busca con esto lograr un enfoque de servicio orientado plenamente al cliente y que éste lo perciba. De esta forma contrarrestar el alto nivel de competencia del mercado.
- Establecer sólida relación con proveedores que permita trabajar en conjunto.
Acciones por tomar: para mitigar posibles inconvenientes generados por restricciones a las importaciones, implementar revisiones periódicas de demanda según pronósticos de trabajo a corto y mediano plazo con cada uno de ellos.
- Elaborar estrategia combinada entre liderazgo en costos.
Acciones por tomar: Apuntar a la diferenciación de servicio (adaptabilidad de solución ante las necesidades del cliente, alta calidad de servicio) que posibilite maximizar rentabilidad ante la dificultad de fijación de precio.

Estrategias Debilidades - Oportunidades

- Elevar la inversión en publicidad del nuevo proyecto.
Acciones por tomar: iniciar fuertes campañas publicitarias en portales especializados de la industria, incrementar participación en exposiciones del sector oil & gas, coordinar visitas a potenciales clientes de manera personalizada.
- Buscar crecimiento de la cuota de mercado inicial.
Acciones por tomar: realizar talleres adaptados para cada potencial cliente, espacio a partir del cual se pueda la forma de trabajo de

acuerdo con el sistema de gestión de calidad, buscando así incrementar la confiabilidad por parte del cliente.

Estrategias Debilidades - Amenazas

- Establecer ofertas comerciales atractivas para los clientes.
Acciones por tomar: vincular el servicio de torque hidráulico al servicio de plataformas en altura, de manera de lograr un ofrecimiento comercial más atractivo y traccionar el nuevo servicio a los clientes ya establecidos para el servicio de andamios.
- Entregar un servicio diferenciador, basado en la calidad y responsabilidad al momento de la ejecución.
Acciones por tomar: robustecer el soporte técnico durante y posterior a la entrega del servicio garantizando la satisfacción del cliente, ejecutar la entrega de reportes de trabajo realizado que contengan toda la información inherente al el servicio prestado.

Análisis de Mercado

Luego de conocer el contexto externo e interno en el cual estará inmersa esta posibilidad de negocio, se considera pertinente la necesidad de realizar un análisis de mercado de consumo al cual se desea poder ofrecer el servicio de torque hidráulico. Para esto será necesario obtener información del mercado que permitirá desarrollar dicho análisis, cuya información será obtenida mediante fuente de información primaria o directa. Esto es debido a que se considera dicho mercado como específico por que no existe disponible una fuente de información secundaria con información específica que aporte datos relevantes para este análisis. La forma seleccionada para tal fin fue la realización de una encuesta a través de la distribución de un cuestionario elaborado mediante la herramienta Google Forms cuyo contenido se encuentra en el Anexo B. Para este caso la selección del muestreo se realizó de forma discrecional en donde los encuestados para la muestra fueron elegidos bajo el criterio de recibir la opinión de personas que efectivamente estén relacionadas con el servicio de torque, desde alguna de las perspectivas posibles, como lo son empleados y profesionales de diferentes tipos operadoras de hidrocarburos y empresas de servicios especiales. La forma de

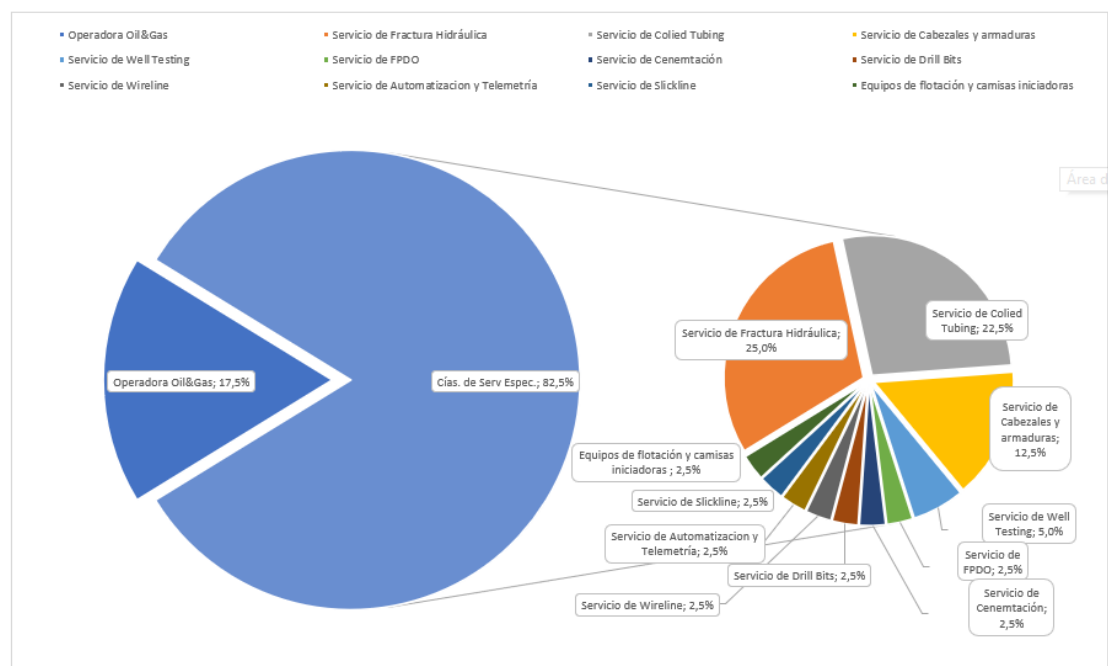
distribución empleada fue mediante correo electrónico, el uso de WhatsApp y a través de la generación de contactos mediante la red social LinkedIn. No fue solicitado en esta oportunidad información de índole personal para asegurar la privacidad de los encuestados y con el fin de obtener información objetiva.

Resultados de la Encuesta

Sobre un total de 32 encuestas completadas, el 82.5% de las personas que respondieron se encuentran trabajando para compañías de servicios especiales, mientras que el 17.5% restante lo hacen en compañías operadoras de hidrocarburo. Dentro del espectro de servicios especiales, se encuentran una variada gama de ellos como se observa en la figura 17.

Figura 17

Distribución de especialidades dentro de la categoría de empresas de servicios especiales.



Fuente: Elaboración propia.

A su vez, del total de encuestas recibidas un 62.5% pertenece al sector de operaciones, un 21.9% trabaja en el área de ingeniería, 9.4% lo hace en el sector

de Compras, un 9.3% lo hacen en el área de Ventas, 6.3% cumplen una función gerencial y mientras que un 3.1% pertenecen a mantenimiento.

Ahora bien, del total de las encuestas realizadas, solo un 9.4% afirma que no requiere del servicio de torque para desarrollar sus tareas habituales, mientras que el 90.6% afirma que para desarrollar su actividad laboral es necesario el empleo de este servicio lo que permite estimar o inferir que, para las compañías de servicios especiales, en un 74.2% requieren realizar tareas que involucren un proceso de torque. Esto toma sentido ya que no todas las especialidades de las empresas de servicios especiales hacen uso en forma regular de estas herramientas.

Del total de encuestas que afirmaron emplear el servicio de torque, el 46.9% manifestó que lo realizan con herramientas propias de su empresa, mientras que el porcentaje restante afirma lo hacen contratando de forma tercerizada este servicio.

En cuanto a la frecuencia mensual del uso del servicio de torque, un 65.6% afirma emplearlo más de 4 veces al mes, un 18.8% lo hace una sola vez al mes, 12.5% lo emplean en 2 ocasiones mensuales mientras que un 3.1% lo hacen 3 veces al mes.

Si bien las empresas de servicios especiales cuentan con sus bases operativas dentro del ejido municipal de la ciudad de Neuquén, se buscó determinar en qué lugar físico se realiza la prestación del servicio. En este sentido un 62.5% manifestó requerir el servicio de torque en locaciones petroleras dentro del yacimiento donde se estén ejecutando tareas, un 12.5% expresó solo utilizarlo en sus bases operativas mientras que un 25% detalló que la necesidad del uso de este servicio se le presenta tanto en base operativa como en yacimiento.

Valorando el servicio que actualmente reciben de parte de sus proveedores actuales, un 3.1% lo valoró como excelente, el 53.1% lo calificó como bueno mientras que un 34.4% lo hizo bajo la ponderación de muy bueno. Existe un 9.4% que opinaron que el servicio prestado por su proveedor actual se encuentra entre regular y malo.

Aun teniendo una consideración de valor en cuanto a sus proveedores actuales, de acuerdo a las estimaciones de crecimiento de la actividad laboral para los próximos años un 50% de los encuestados considera conveniente la posibilidad de sumar un proveedor de servicio de torque adicional al ya existente, un 15.6% prevé necesario sumar al menos 2 proveedores adicionales, un 15.6% adicional considera optimo contar con tres proveedores más mientras que un 18.8% no estima conveniente sumar otra empresa que les provea este servicio.

Para las alternativas de sumar empresas adicionales que presten el servicio de torque y que se encuentren hoy en el mercado, el 71.9% opinó que el servicio prestado por ellas está acorde a sus expectativas, mientras que el 28.1% restante considera lo contrario. Este es un punto importante para prestar atención, en donde la percepción de esta porción de los encuestados es generada debido a causas como la calidad del servicio recibido no es buena, el servicio de postventa es ineficiente o que los tiempos de respuesta ante la necesidad son muy extensos, cuando el servicio es prestado en zonas de yacimiento y a causa del equipamiento no actualizado para el servicio, se impide la posibilidad de tomar registros de la información inherente al servicio prestado, lo que trae aparejado problemas de calidad asociados a altos impactos de sobre costo. Además, requieren los consumidores poder contar con proveedores que garanticen un servicio ejecutado con seriedad, responsabilidad y puntualidad, actualmente las demoras en el arribo hacen que tareas subsiguientes se vean retrasadas por ello impactando directamente en un aumento de costos en comparación a lo programado. Adicionalmente, opinaron que no es habitual conseguir empresas que cuenten con disponibilidad actualmente para abastecer demanda adicional de este servicio, por lo que se desprende que aquel proveedor que pueda dar una pronta respuesta a la solicitud de servicio contará con un elemento diferencial respecto de sus competidores. Por último, es mencionado también la importancia de contar con herramientas modernas y de amplio rango de trabajo, pudiendo atender todo el espectro de torque para bridas desde las más pequeñas hasta las de mayor tamaño.

Ahora bien, bajo un planteo de hipótesis en donde el encuestado tuviera la posibilidad de elegir atributos que deba cumplir su proveedor del servicio de torque para que sea contratado, un 40.6% resaltó la responsabilidad como el más importante, un 37.5% mencionó la calidad, un 9.4% resaltó al compromiso y el resto de la porción fue cubierta en menores magnitudes por atributos como precios bajos y rápida respuesta a las solicitudes generadas.

En relación con el empleo de herramientas de última tecnología para la prestación del servicio de torque, se consultó sobre la importancia que los encuestados le asignan a este punto. El resultado obtenido indica que un 46.9% lo considera muy importante, un 37.5% de los encuestados lo asume como importante, mientras que un 15.6% no lo toma a este elemento como relevante, ya que lo consideran poco importante. En resumen, un 84.4% percibe como de alto valor la posibilidad de contar con un proveedor cuyas herramientas sean de última tecnología.

En un sentido similar al anterior, se consultó sobre la importancia de poder contar con un proveedor que cuente con certificación en Normas de Calidad ISO 9001. La respuesta obtenida está en relación con lo expresado anteriormente, donde un 62.5% lo toma como un elemento muy importante, seguido de un 21.9% que lo asume como importante. Es decir, la amplia mayoría percibe a este elemento con relevancia a la hora de elegir a un proveedor de este servicio.

A partir de aquí con un análisis del mercado realizado, el primer paso será la segmentación de mercado el cual consiste en la selección del mercado objetivo para su análisis. En esta oportunidad, y como ya se ha manifestado, el mercado seleccionado es el de provisión de servicio de torque para la industria hidrocarburífera, en la provincia de Neuquén.

Posteriormente como base se selecciona la segmentación geográfica dentro de la cual se toma como elementos descriptores la región o ubicación geográfica, que para esta oportunidad se delimitará al zona que comprende la ciudad de Neuquén y su conglomerado aledaño. Además, como segundo elemento descriptor se considera los beneficios que los potenciales clientes esperan de un proveedor de

este servicio. Finalmente, un tercer elemento descriptor adoptado será la tasa de uso del servicio.

El perfil y análisis del mercado queda determinado de acuerdo con lo presentado en la tabla 2:

Tabla 2

Determinación del perfil y análisis del mercado

Segmentación mercado de Servicio de Torque	Cías. Operadoras de Hidrocarburos	Cías. Servicios de Fractura Hidráulica	Cías. Servicios de Coiled Tubing	Servicio de cabezales y armaduras de pozo	Servicio de Wireline	Servicio de Well Testing	Servicio de Slickline
Porcentaje de consumo del servicio	21%	31%	21%	17%	3%	3%	3%
Ubicación geográfica de la base operativa	Ciudad de Neuquén	Ciudad de Neuquén	Ciudad de Neuquén	Ciudad de Neuquén	Ciudad de Neuquén	Ciudad de Neuquén	Ciudad de Neuquén
Beneficios buscados	Calidad, Responsabili dad	Responsabilid ad, Calidad, Compromiso	Responsabili dad, Calidad, Compromiso	Calidad, rápida respuesta a necesidades del cliente	Responso bilidad	Responso bilidad	Calidad
Frecuencia de consumo mensual	Mas de 4 veces por mes	Mas de 4 veces por mes	Mas de 4 veces por mes	Mas de 4 veces por mes	1 vez por mes	2 veces por mes	Mas de 4 veces por mes
Ubicación geográfica de la demanda del servicio	Yacimiento	Yacimiento, base operativa.	Yacimiento, base operativa.	Yacimiento, base operativa.	Yacimien to.	Yacimien to.	Yacimien to.

Fuente: Elaboración propia.

Ante estos resultados, para la determinación del mercado meta se decide seleccionar como nicho para la segmentación de mercado la potencial demanda que puedan entregar las Cías. Operadoras de Hidrocarburos, Cías. Servicios de Fractura Hidráulica, Servicios de Coiled Tubing y de Servicio de cabezales y armaduras para fractura hidráulica de pozos, presentando entre ellas características similares en cuanto a los descriptores seleccionados. Al mismo tiempo este tipo de estrategia permitirá obtener mayor conocimiento de las necesidades de los consumidores elegidos siendo esta comúnmente adoptada por empresas pequeñas para enfocar los limitados recursos en atender estas necesidades.

Proyección de Demanda

A partir de la obtención del segmento de mercado seleccionado, se procede a realizar una estimación de la proyección de demanda para la provisión de este servicio. Dicho segmento se compone por empresas operadoras de hidrocarburos presentes en la cuenca neuquina, empresas de servicios de fractura hidráulica, empresas de servicios de coiled tubing y empresas de servicios de cabezales y armaduras para pozos. El total de empresas que poseen participación en el mercado no convencional de hidrocarburos dentro de la cuenca se detalla en la tabla 3.

Tabla 3

Tipo y cantidad de empresas que componen el segmento seleccionado

Tipo de empresas	Cantidad
Empresas Operadoras	10
Empresas de Servicio de Fractura Hidráulica	6
Empresas de Servicio de Coiled Tubing	6
Empresas de Servicio de Cabezales y Armaduras para pozos	4

Fuente: Elaboración propia.

Vale destacar que dentro de la empresas de servicio de fractura hidráulica y de coiled tubing seleccionadas, cada una de ellas cuenta con más de un set de equipamiento disponible para la prestación de sus correspondientes servicios, la cual se detalla en la tabla 4.

Tabla 4

Cantidad de sets de equipamiento disponible para la prestación de servicio

Tipo de empresa	Cantidad de sets de equipamiento disponible
Empresas de Servicio de Fractura Hidráulica	9
Empresas de Servicio de Coiled Tubing	11

Fuente: Elaboración propia.

Además, dentro de las empresas de servicio de cabezales y armaduras, la cantidad de servicios que ejecutan en forma mensual alcanza un valor de 40.

Con esta información se puede dimensionar la demanda de servicios de torque que pueda obtenerse actualmente. Dicha información se detalla en la tabla 5.

Tabla 5

Demanda proyectada para el consumo del servicio de torque

Tipo de empresas	Demanda estimada consumo del servicio de torque
Empresas Operadoras	50
Empresas de Servicio de Fractura Hidráulica	45
Empresas de Servicio de Coiled Tubing	55
Empresas de Servicio de Cabezales y Armaduras para pozos	72

Fuente: Elaboración propia.

El resultado que se obtiene marca que en la actualidad para este segmento se proyecta una demanda mensual de 222 solicitudes para este servicio. Del total de demanda estimada, un 56% se realiza con asistencia de proveedores externos para los cuales el resultado final se reduce a 124 servicios mensuales.

Además, en función de la actividad proyectada para los próximos años, el 50% de las respuestas recibidas considera conveniente la posibilidad de sumar un proveedor de servicio de torque adicional al ya existente, un 15.6% prevé necesario sumar al menos 2 proveedores adicionales, un 15.6% adicional el considera optimo contar con tres proveedores más mientras que un 18.8% no estima conveniente

sumar otra empresa que les provea este servicio. Esta información se alinea con las expectativas de crecimiento de actividad hacia adelante.

Por última y para complementar lo anterior, dentro de los factores que inciden en el comportamiento de este mercado se identifican a la responsabilidad en la ejecución del servicio (41%) como la calidad de este (38%) como los principales, de acuerdo con la opinión de los usuarios. Detrás de ellos se encuentran el compromiso, la rápida respuesta ante la solicitud y la disponibilidad de recursos.

Plan de Operaciones

Con la segmentación del mercado y su posterior selección del segmento objetivo, es necesario determinar los pasos por seguir para poder hacer realidad la ejecución del servicio, desde el punto de vista operativo.

Es importante mencionar que se decide en forma general apostar por un servicio de torque asociado a la entrega de beneficios adicionales para un precio al nivel de mercado, asumiendo que con esto se posibilitará una penetración en este de forma sostenida. Estos beneficios adicionales están relacionados con la entrega de un servicio basado en la calidad, el compromiso para su ejecución y velocidad en la respuesta, atributos valorados por los clientes.

Para ello se sientan las bases para la conformación de un plan operativo, mencionando cuales son las tareas por realizar dentro de este proceso, aunque, al igual que en la sección anterior, vale mencionar que la profundización de este apartado queda por fuera del alcance de este presente trabajo.

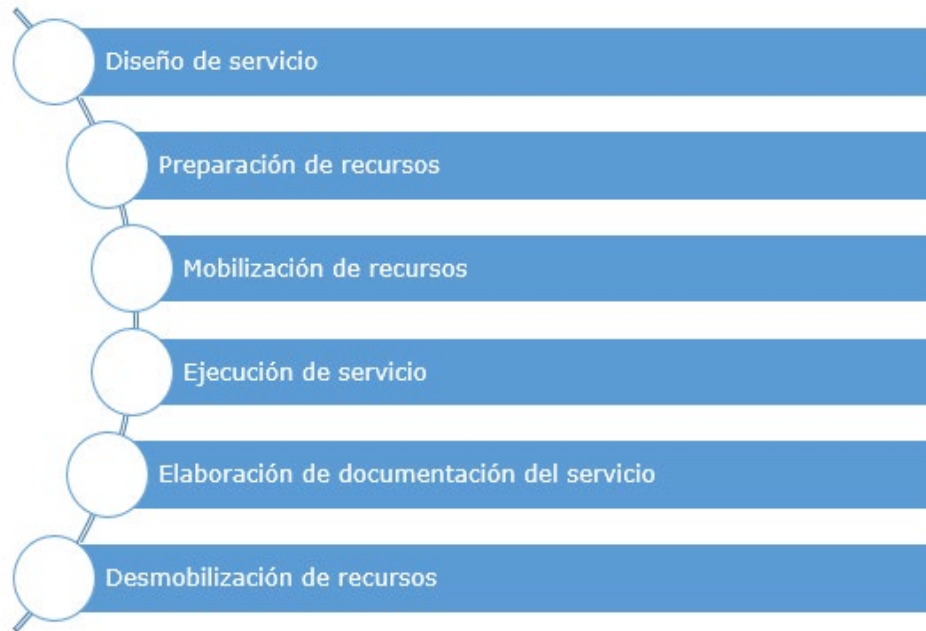
Proceso Operativo para Servicio de Torque

Este apartado tiene por objetivo poder representar cada una de las instancias que deberán realizarse en relación con la entrega de un servicio de torque. Es sabido que cada servicio no es igual a otro, marcado principalmente por las diferencias en el entorno y las circunstancias de la tarea a realizar, sin embargo, la forma en la que cada servicio va a ser entregado deberá quedar alineado al proceso operativo existente.

A partir de ello se elabora un esquema de representación para el proceso operativo para la realización del servicio, el cual consta de seis bloques principales, de acuerdo con lo mostrado en la figura 18.

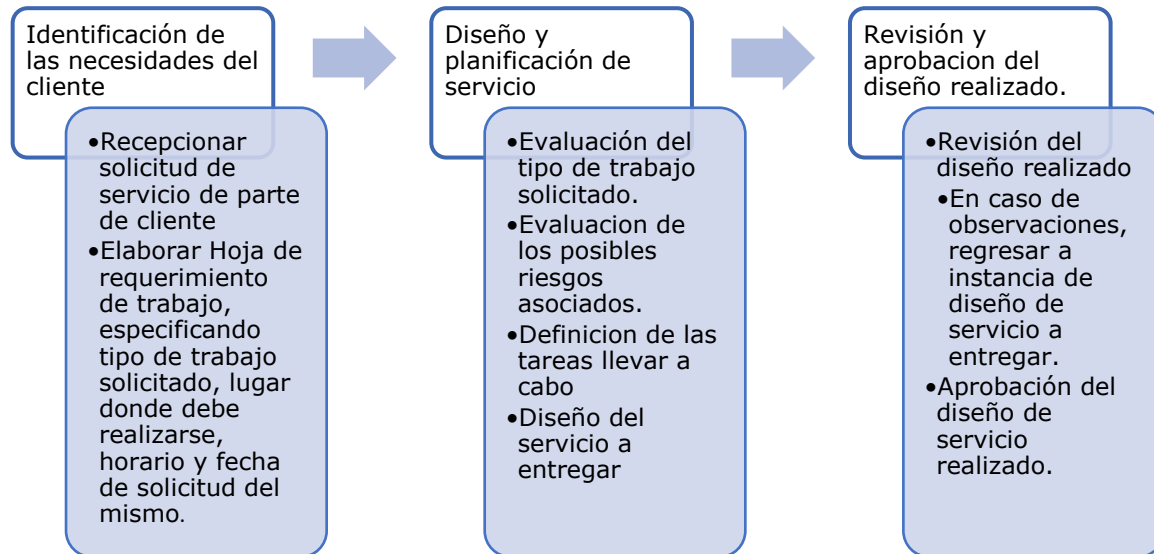
Figura 18

Proceso Operativo para la ejecución del servicio de torque

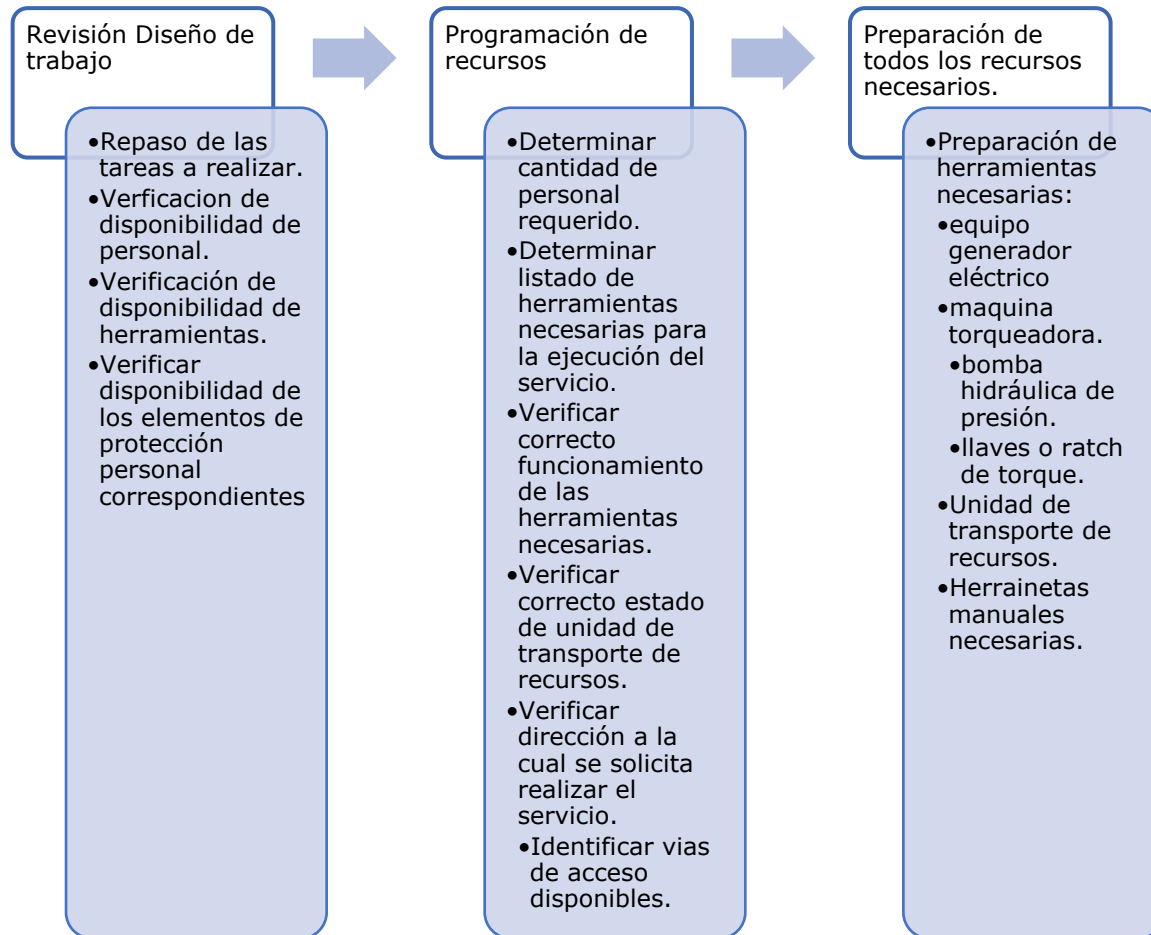


Fuente: Elaboración propia.

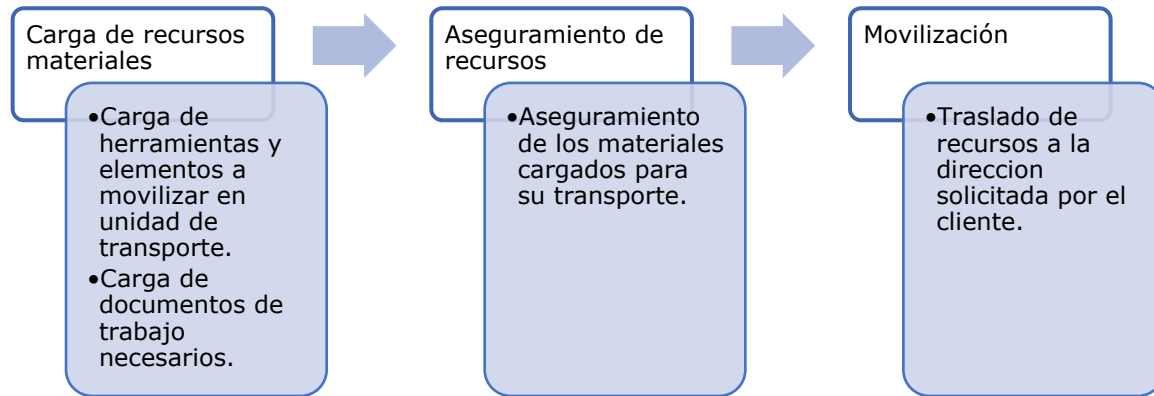
En cada uno de estos bloques se establecen una serie de acciones o pasos a ejecutar, los cuales se detallan a continuación en las figuras 19, 20, 21, 22, 23 y 24.

Figura 19*Bloque 1 - Diseño de servicio*

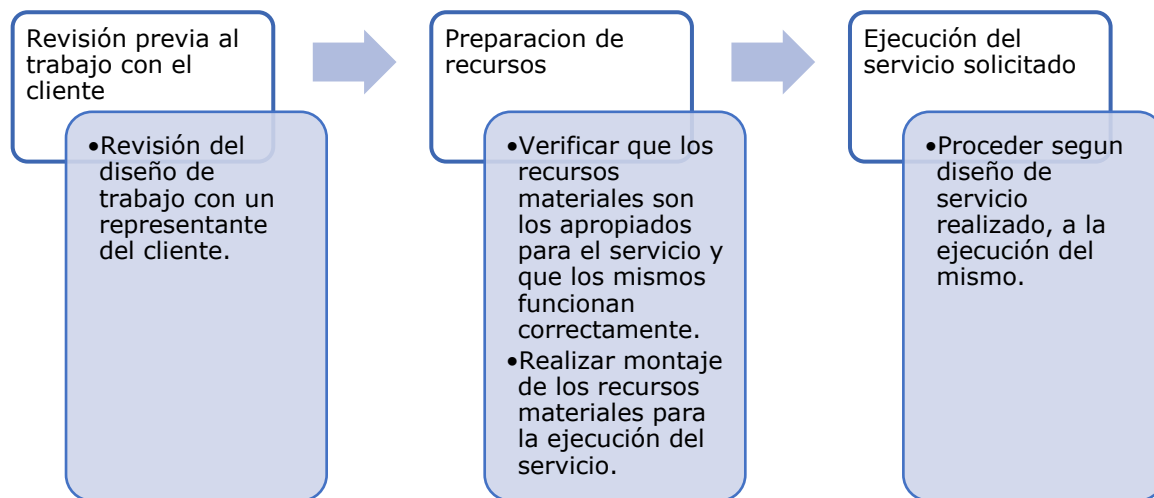
Fuente: Elaboración propia.

Figura 20*Bloque 2 – Preparación de recursos*

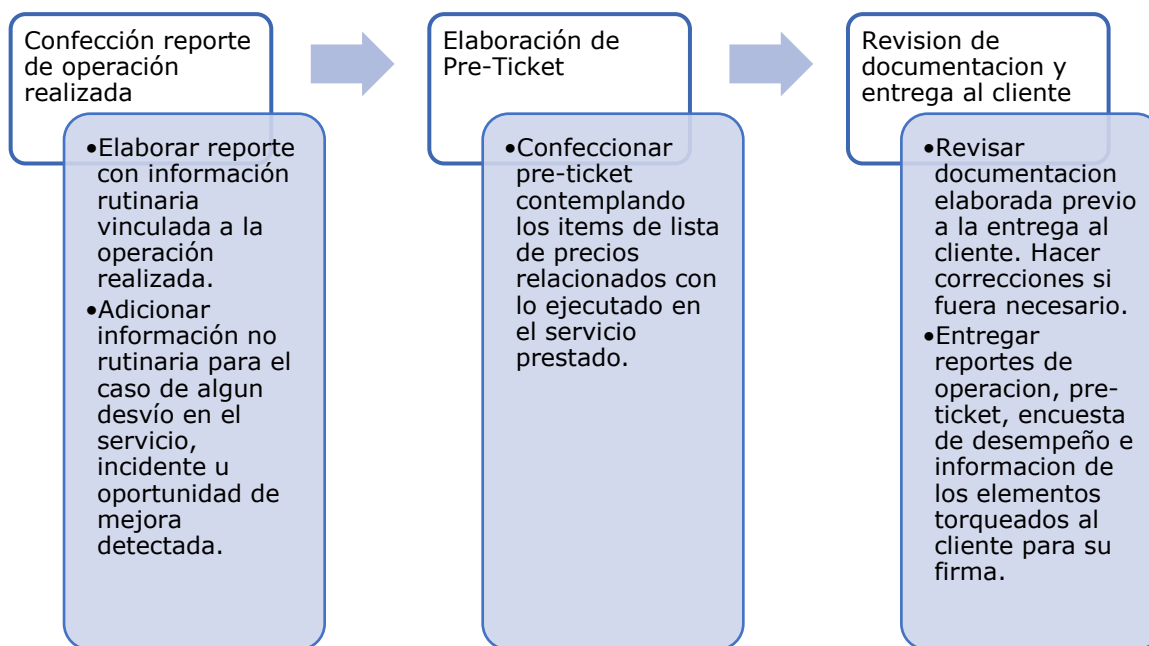
Fuente: Elaboración propia.

Figura 21*Bloque 3 – Movilización de recursos de recursos*

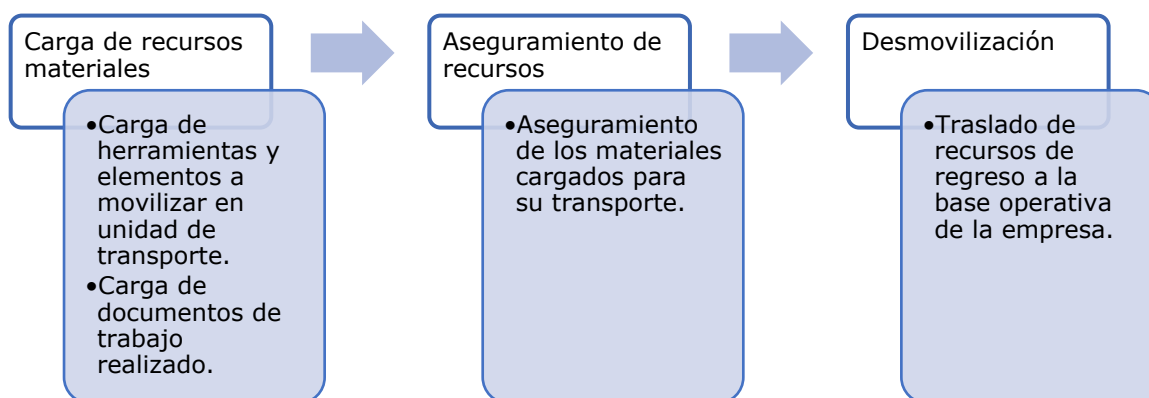
Fuente: Elaboración propia.

Figura 22*Bloque 4 – Ejecución del servicio*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 23*Bloque 5 – Elaboración de documentación del servicio*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24*Bloque 6 – Desmovilización de recursos*

Fuente: Elaboración propia.

El tiempo asociado a cada tarea dependerá de la magnitud del servicio solicitado, así también como de la cantidad de recursos necesarios a emplear para la prestación del servicio solicitado. Además, para la movilización y desmovilización de recursos, la variación en su duración estará relacionado con las distancia a la

cual los recursos deberán ser trasladados, dependiendo de si los mismos son solicitados para la prestación de servicio en bases operativas de los clientes dentro de la ciudad de Neuquén o si los mismos son solicitados en algún yacimiento de la cuenca no convencional de hidrocarburos de la zona, los cuales se encuentran a una distancia promedio aproximada de 100 km respecto de la base operativa de la empresa en la ciudad de Centenario. Mas detalles de las distancias se observan en el Anexo C.

Por otra parte, desde la perspectiva de la calidad lo anterior servirá de firme sustento para el desarrollo e implementación de procedimientos específicos para cada tarea que conformen un Sistema de Gestión de Calidad a partir de la identificación de la razón de ser de este servicio y de los recursos necesarios para tal fin, además de los procedimientos a seguir para realizar cada tarea mencionada. En un mismo sentido la posterior evaluación del desempeño luego de cada trabajo realizado abrirá paso a la implementación del ciclo de mejora continua en base a los resultados que de ella se obtengan dando lugar a la ejecución de los ajustes necesarios para elevar el nivel de prestación del servicio de manera constante.

Tecnología Aplicada al Servicio

La utilización de herramientas de última tecnología forma parte del anhelo de toda empresa que quiere producir un bien, sobre todo en su etapa de inicio actividad. Específicamente para el servicio de torque, resulta importante además este aspecto ya que para el segmento de mercado seleccionado un 74% de los encuestados manifestaron este aspecto como "muy importante".

Bajo estas consideraciones y en función de las características técnicas de las operaciones a realizar, para iniciar la prestación de este servicio se realizará la adquisición de una bomba modelo Panther 55, del fabricante Atlas Copco, de acuerdo con la figura 25.

Figura 25

Bomba hidráulica modelo Panther 55



Fuente: Adaptado de Bomba eléctrica P055-3-4-FF-230, de Atlas Copco, 2023. <https://www.atlascopco.com/es-ar/itba/products/bolt-tightening-solutions/bolt-tensioning/pumps-ancillaries/electric-pump-p055-3-4-ff-230-sku8434204037>

Este modelo posee función de ciclo automático de torque, además de permitir amplio intervalo de servicio, adecuada para operaciones continuadas y poseer un diseño fiable y compacto. Además, permite la recolección de la información generada en cada operación de torque, la cual puede descargarse y ser compartida.

Por otra parte, esta unidad requiere de alimentación de energía eléctrica para el accionamiento de una bomba hidráulica que permite el funcionamiento de las llaves hidráulicas para la ejecución del torque deseado. Posee un amplio rango de torque aplicable y cuenta con capacidad de conexión de hasta cuatro puertos lo que permitirá realizar los ajustes en forma simultánea. Además, se contará con llaves hidráulicas diferentes que posibilitará cubrir todo el espectro de dimensiones de elementos a torqurear requeridos por los clientes seleccionados. Un ejemplo de llave hidráulica es mostrado en la figura 26.

Figura 26

Llave hidráulica modelo RTX



Fuente: Adaptado de Llave hidráulica de perfil bajo: RTX, de Atlas Copco, 2023, <https://www.atlascopco.com/es-ar/itba/products/bolt-tightening-solutions/bolt-tensioning/pumps-ancillaries/lave-hidr%C3%A1ulica-de-perfil-bajo:-rtx-sku15490>

Dicha bomba hidráulica será alimentada mediante un equipo generador de electricidad impulsado por un motor a combustión diésel, lo que otorgará la independencia necesaria para el traslado de los recursos materiales hacia los lugares solicitados por los clientes independientemente de la fuente de abastecimiento energético.

Costos para el Proceso Operativo

En este apartado se detallan de forma conceptual aquellos costos en los cuales se generará un egreso de fondos para poder ejecutar el proceso operativo, agrupándolos según clasificación entre costos fijos y costos variables según lo mostrado en tabla 6.

Tabla 6*Detalle de costos operativos según su clasificación*

Costos fijos	Costos variables
Costo salarios personal operativo	Costo horas extras personal operativo
Costo mantenimiento base operativa	Costo alojamiento y alimentación
Costo mantenimiento flota vehículos	Costo combustible
Costo mantenimiento herramientas hidráulicas	
Costo elementos de protección personal	
Costo entrenamientos de personal	

Fuente: Elaboración propia

Plan Financiero

Para la elaboración de esta sección resulta fundamental establecer en primer lugar parámetros que funcionarán como piedra basal para la estimación del resto de las variables que se necesitan despejar en búsqueda del resultado final planteado como objetivo. Ellos son la proyección del nivel de inflación como los valores que podría alcanzar el tipo de cambio oficial del dólar estadounidense respecto del peso argentino para los próximos dos años.

De acuerdo con la ley de presupuesto elaborada por el Ministerio de Economía de la Nación para el año 2024 el nivel de inflación proyectado y la tasa de cambio estimada se encuentran en torno a 69.5% y 607 pesos por dólar para 2024, mientras que en 35% y 803,4 pesos por dólar para 2025 respectivamente.

Sin embargo y posteriormente a la presentación de la mencionada ley, se produjo en el país un fuerte salto devaluatorio de la moneda nacional alcanzando el tipo de cambio oficial para fin de 2023 los niveles proyectados para diciembre del año 2025, evidenciando que las estimaciones expresadas anteriormente no serán cumplidas. De hecho, de acuerdo con los datos informados en el Reporte de Expectativas de Mercado elaborado por el Banco Central de la República Argentina en el mes de noviembre de 2023, la tasa de inflación esperada para fines de 2024 se ubica en 196.3% mientras que proyecta un valor de 66% para diciembre de 2025. En cuanto al valor del tipo de cambio proyectado, para fines de 2024 éste se ubica en 1576 pesos argentinos por cada dólar estadounidense, marcando a las

claras la diferencia en la percepción del mercado respecto de lo reportado de manera oficial en la ley de presupuestos.

En simultáneo con la información publicada por organismos públicos, consultoras privadas realizaron sus propias estimaciones para estas variables. En este sentido, sobre varias gestiones realizadas con diferentes consultoras se logró tomar contacto con FMyA, a la cual se le consultó sobre la información que manejaban al respecto. Producto de dichas conversaciones se obtuvo que según sus proyecciones el nivel de inflación para diciembre de 2024 se ubicará en 191% mientras que para 2025 esperan un valor de 71%, en tanto que la proyección realizada para el tipo de cambio arroja valores de 1670 pesos argentinos por cada dólar para diciembre de 2024 y de 2413 pesos argentinos por dólar para diciembre de 2025.

Finalmente, haciendo una comparación entre la información recabada proveniente de las diferentes fuentes, se encuentra cierta semejanza en la tendencia entre la proyección de inflación informada por el REM con lo reportado por la consultora privada para fines del año 2024, por lo que a los fines del desarrollo de este trabajo se considera pertinente y conveniente adoptar como referencia los siguientes valores de proyección para el tipo de cambio y la tasa de inflación anual, según lo expresado en la tabla 7.

Tabla 7

Proyección de tasa de inflación y tipo de cambio a considerar

Descripción	2024	2025
Tipo de cambio nominal \$/usd (a diciembre de cada año)	1670	2413
Inflación (IPC, a diciembre de cada año)	191%	71%

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, dada las características del mercado seleccionado dentro de la industria del petróleo y gas en donde las transacciones se realizan adoptando como moneda corriente el dólar estadounidense tanto para la compra de insumos como para la venta de bienes, se decide por ello que este trabajo sea valorizado en dólares estadounidenses.

Inversión Inicial

A partir de las consideraciones realizadas en el apartado anterior, se procedió a elaborar las estimaciones de los desembolsos que deberán realizarse como inversión inicial para la puesta en funcionamiento de esta unidad de negocio, expresadas en la tabla 8. Los detalles de las estimaciones realizadas se encuentran en el Anexo D.

Tabla 8

Inversión Inicial

Item	Descripción	Cant.	Importe unitario	Subtotal
<i>Activos tangibles</i>				
1	Bomba hidráulica modelo Panther 55	1	\$ 12.836,00	\$ 15.975,00
2	Llaves hidráulicas modelo RTX-04	4	\$ 4.891,00	\$ 19.564,00
3	Registrador de torque electrónico	1	\$ 3.102,00	\$ 3.102,00
4	Generador eléctrico	1	\$ 5.541,81	\$ 5.541,81
5	Laptop	1	\$ 824,68	\$ 824,68
6	Impresora	1	\$ 703,88	\$ 703,88
<i>Unidad de Transporte</i>				
7	mod. Iveco Daily	1	\$ 88.743,46	\$ 88.743,46
8	Hidrogrúa	1	\$ 15.391,00	\$ 15.391,00
9	Certificación de Izaje	1	\$ 362,21	\$ 362,21
<i>Entrenamiento de</i>				
10	personal operativo	1	\$ 580,00	\$ 580,00
<i>Certificación Norma</i>				
11	ISO 9001	1	\$ 2.471,17	\$ 2.471,17
<i>Activos intangibles</i>				
12	Marketing		\$ 2.101,58	\$ 2.101,58

Fuente: Elaboración propia.

En resumen, se determina una cantidad de 150.120,21 dólares estadounidenses para aportar como inversión inicial en activos tangibles mientras que para activos intangibles el monto determinado es de 2.101,58 unidades de la misma moneda.

La suma de lo anterior determina que el desembolso inicial para la puesta en funcionamiento sería de 152.221,79 dólares.

Flujos de Fondos

Para poder arribar a la determinación del flujo de fondos que será generado, primero es necesario determinar la magnitud de costos operativos en los que la empresa va a incurrir para mantener en funcionamiento esta unidad de negocio.

Costos operativos. Estos costos pueden clasificarse entre costos fijos, los cuales se mantienen con independencia del nivel de actividad y costos variables, aquellos vinculados a la cantidad de servicios prestados. Los períodos de tiempo adoptados para efectuar este análisis son de forma anual.

Costos fijos. Los costos fijos proyectados para los dos períodos anuales objetivo quedan expresados en la siguiente tabla 9.

Tabla 9

Costos fijos

Item	Descripción	Año1	Año 2
	<i>Haberes</i>		
1	Responsable HSE	\$ 11.376,41	\$ 13.463,58
2	Administrativo	\$ 7.645,67	\$ 8.746,06
3	Operadores	\$ 27.654,03	\$ 32.727,56
	<i>Servicios</i>		
4	Marketing	\$ 1.045,51	\$ 2.884,02
5	Electricidad	\$ 1.045,51	\$ 1.237,32
6	Agua y Cloacas	\$ 104,55	\$ 123,73
7	Gas	\$ 31,37	\$ 37,12
8	Internet	\$ 209,10	\$ 247,46
9	Limpieza	\$ 1.463,71	\$ 1.732,25
10	Honorarios Contables	\$ 2.254,38	\$ 2.667,98
11	Serv. Control Documental	\$ 731,86	\$ 866,13
12	Alquiler Base Operativa	\$ 2.091,02	\$ 2.474,65
13	Monitoreo vehicular satelital	\$ 73,19	\$ 86,81
14	Provisión de elementos de protección personal	\$ 3.581,70	\$ 3.581,70
	<i>Impuestos</i>		
15	Impuesto provincial IIBB (3,5%)	\$ 8.172,82	\$ 10.094,06
16	AFIP	\$ 30.094,78	\$ 36.795,34
	<i>Unidad de transporte</i>		
17	Seguro Unidad transporte	\$ 2.603,25	\$ 3.080,86
18	Seguro hidro grúa	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00
19	Patente	\$ 564,57	\$ 688,15
20	Verificación Técnica Vehicular	\$ 1.254,61	\$ 1.484,79

Fuente: Elaboración propia.

De aquí se desprende que la suma del costo fijo anual para el año 1 de operaciones sería de 104.967,62 dólares, en tanto que para el segundo año de operaciones la suma se ubica en 124.679,36 unidades de la misma moneda.

Es importante remarcar que, dentro del costo de haberes del personal, tanto para la persona responsable del área de HSE como para la persona que realiza funciones en el área administrativa se consideran el 50% del total, basado en que la fracción restante de su tiempo estarán destinados a tareas relacionadas con el servicio de plataformas de trabajo en altura, el mismo criterio se asume para la consideración del costo de alquiler del predio donde se ubica la base operativa. De esta manera se aprovecha una ventaja competitiva reduciendo para el presente proyecto parte del costo de personal de trabajo y de alquiler. Para el caso del personal operativo se asumió la presencia de dos operadores asignados en forma permanente al proyecto.

Costos variables. En la siguiente tabla 10 se detallan los costos variables a ser considerados para llevar adelante la actividad.

Tabla 10

Costos variables

Item	Descripción	Año1	Año 2
<i>Haberes</i>			
1	Haberes Responsable HSE	\$ 2.365,96	\$ 2.800,04
3	Haberes Operadores	\$ 13.776,34	\$ 19.251,24
4	Viáticos	\$ 8.563,97	\$ 12.849,10
<i>Consumibles</i>			
5	Combustible	\$ 3.942,80	\$ 5.530,89
<i>Mantenimiento</i>			
6	Servicio Mant. Un. Transporte	\$ 470,48	\$ 1.113,59
<i>Mantenimiento Bomba Hidráulica</i>			
7	Servicio Mant Bba. Hid.	\$ 127,00	\$ 127,00

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla anterior se concluye que para el nivel de actividad proyectado tanto en el año 1 como para el año 2, en el primero de ellos el valor del costo variable sería de 29.246,55 dólares en tanto que para el segundo dicho valor

ascendería a 41.671,85 unidades de la misma moneda. Los detalles de las estimaciones realizadas se encuentran en el Anexo E.

Depreciación. Para la estimación de la depreciación de los activos se adopta el criterio de vida útil en el cual se establece un período de utilidad de 5 años. En base a esto, se asume una depreciación anual de una quinta parte de su valor original. El detalle se muestra en la tabla 11.

Tabla 11

Depreciación

Item	Descripción	Año1	Año 2
	<i>Depreciación</i>		
1	Depreciación unidad de transporte	\$ 17.748,69	\$ 17.748,69
2	Depreciación hidrogrúa	\$ 3.078,20	\$ 3.078,20
3	Depreciación bomba hidráulica	\$ 2.567,20	\$ 2.567,20
4	Depreciación llaves hidráulicas	\$ 3.912,80	\$ 3.912,80
5	Depreciación generador eléctrico	\$ 1.108,36	\$ 1.108,36
6	Depreciación laptop	\$ 164,94	\$ 164,94
7	Depreciación impresora	\$ 140,78	\$ 140,78

Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior se desprende que el valor anual de depreciación se establece en 28.720,97 dólares.

Ingresos. Para determinar la cantidad de dinero a percibir como ingresos por la actividad realizada, primero es necesario establecer los precios para los cuales será prestado el servicio.

En consecuencia, se tomó como referencia el valor promedio del mercado para este tipo de servicio a partir del cual se aplicó una reducción mínima considerando que un valor nominalmente menor puede generar un impacto positivo en lo potenciales clientes a la hora de la selección de su proveedor. Los valores determinados se expresan en la tabla 12.

Tabla 12

Precios

Ítem	Descripción	Precio Año 1	Precio Año 2
1	Servicio de torque hidráulico, por 12 horas.	\$ 1.945,91	\$ 2.002,79

Fuente: Elaboración propia.

En función de los precios y la cantidad anual de servicios proyectados para los dos primeros años, se estima el ingreso por ventas haciendo el producto de la cantidad y su precio, tal como se observa en la tabla 13. En dicha estimación se considera solamente servicios de hasta 12 horas, dejando por fuera cualquier ingreso adicional con el fin de hacer un análisis con un escenario más conservador.

Tabla 13

Ingreso por ventas

Descripción	Año 1	Año 2
Servicios anuales proyectados	120	144
Precio proyectado	\$ 1.945,91	\$ 2.002,79
Total Ingresos proyectados	\$ 233.509,34	\$ 288.401,76

Fuente: Elaboración propia.

Estos valores surgen de considerar una cantidad de 10 servicios prestados por mes durante el primer año y de 12 servicios mensuales durante el segundo año, los que representen aproximadamente un 4% y 5% de la demanda estimada y proyectada para este segmento.

A partir de aquí, se puede realizar una estimación del flujo de fondos para un período de dos años, de acuerdo con el objetivo de este presente trabajo. Adicionalmente se determinan los parámetros claves que ayudarán a identificar la rentabilidad generada en este período.

En la tabla 14 se presenta el detalle del flujo de fondos realizado.

Tabla 14*Flujo de fondos*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2
Ingresos			
Servicio de torque hidráulico	\$ -	\$ 233.509,20	\$ 288.401,76
Egresos	\$ -		
Costos fijos	\$ -	\$ 104.967,62	\$ 124.679,36
Costos variables	\$ -	\$ 29.246,55	\$ 41.671,85
Total Egresos	\$ -	\$ 134.214,17	\$ 166.351,21
EBITDA	\$ -	\$ 99.295,03	\$ 122.050,55
Depreciación	\$ -	\$ 28.720,97	\$ 28.720,97
Resultado antes de impuestos	\$ -	\$ 70.574,06	\$ 93.329,58
Impuesto a las Ganancias (35%)	\$ -	\$ 24.700,97	\$ 32.665,35
Resultado después de impuestos	\$ -	\$ 45.873,14	\$ 60.664,23
Depreciación	\$ -	\$ 28.720,97	\$ 28.720,97
Inversión Inicial	\$ -	\$ -	\$ -
Activo Tangibles	\$ 150.120,21	\$ -	\$ -
Activos Intangibles	\$ 2.335,09	\$ -	\$ -
Total Inversión Inicial	\$ 152.455,30	\$ -	\$ -
Valor de desecho		\$ -	\$ 95.013,37
Flujo de Caja	-\$ 152.455,30	\$ 74.594,11	\$ 184.398,56

Fuente: Elaboración propia.

Análisis del Punto de Equilibrio

Dentro de los tres métodos disponibles, se emplea para la determinación del punto de equilibrio el método de la ecuación tal lo manifestaron Horngren, C. & Datar, S. & Rajan, M. (2012), cuya ecuación queda determinada en la siguiente figura 27.

Figura 27

Método de la ecuación

$$\left[\left(\text{Precio de venta} \times \text{Cantidad de unidades vendidas} \right) - \left(\text{Costo variable por unidad} \times \text{Cantidad de unidades vendidas} \right) \right] - \text{Costos fijos} = \text{Utilidad en operación}$$

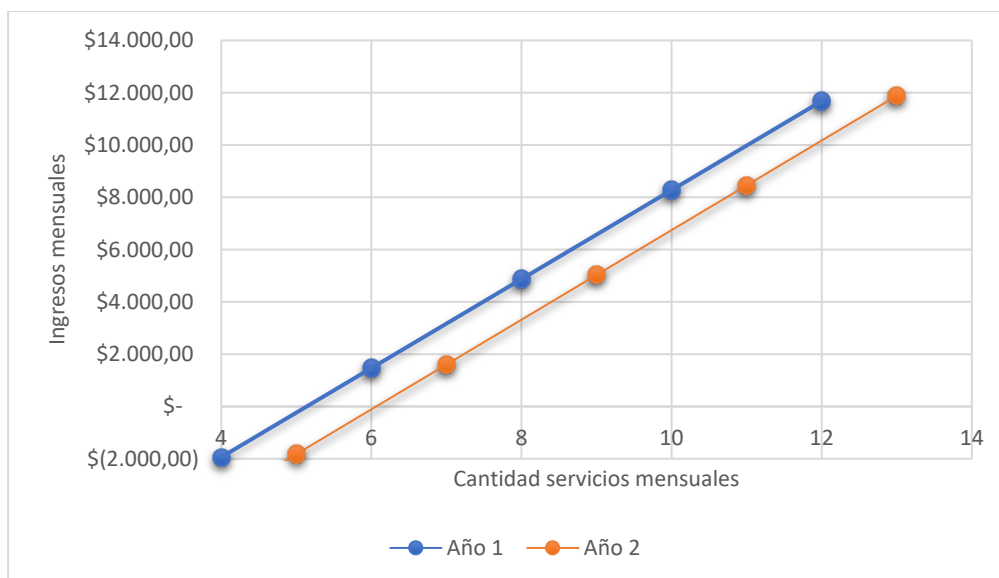
Fuente: Adaptado de *Contabilidad de Costos* (Horngren, C. & Datar, S. & Rajan, M., 2012).

Conociendo el precio de venta establecido para el servicio de torque para cada año proyectado, determinando los costos variables por servicio prestado y los costos fijos, el punto de equilibrio quedará determinado para aquella cantidad de servicios vendidos que iguallen a cero la ecuación anterior.

Bajo estas consideraciones se estima que la cantidad de servicios mensuales a realizar para lograr el equilibrio para el año 1 y para el año 2 son 5.14 y 6.06. Dichas cantidades pueden ser observadas de forma gráfica en la figura 28.

Figura 28

Punto de Equilibrio – Método de la ecuación

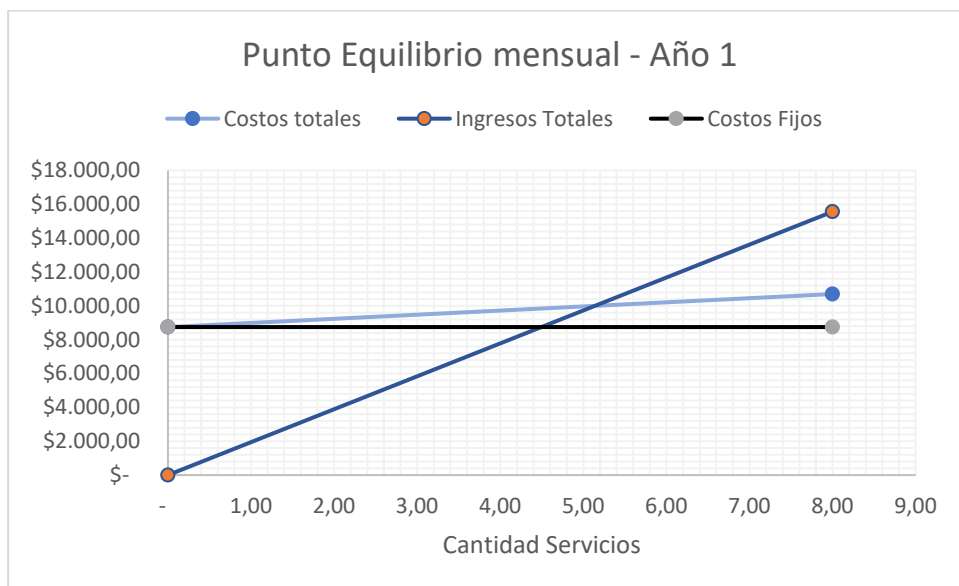


Fuente: Elaboración propia.

Para cotejar este resultado, se establece el punto de equilibrio mediante el método gráfico, obteniendo el mismo valor de acuerdo con lo mostrado en las figuras 27 y 28.

Figura 29

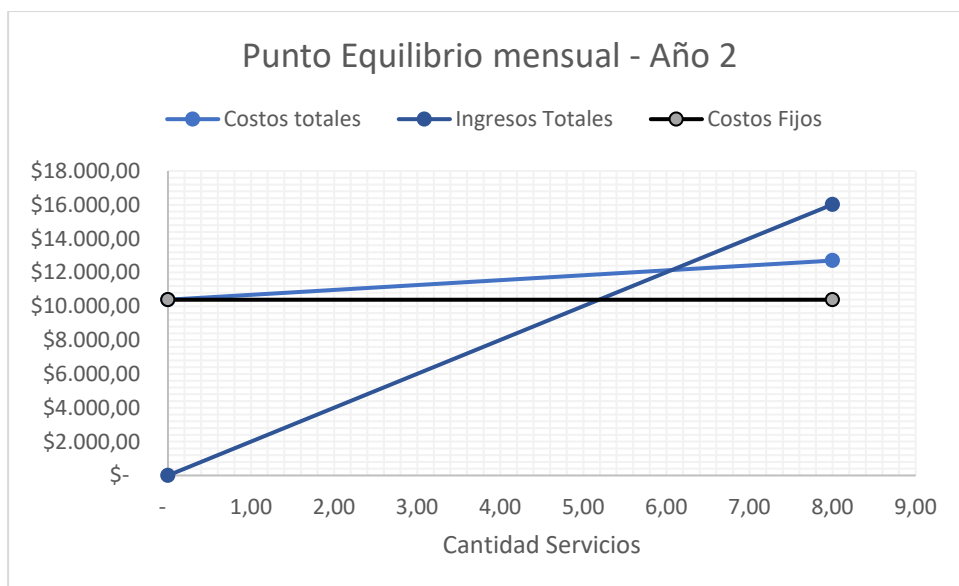
Punto de Equilibrio mensual año 1- Método gráfico



Fuente: Elaboración propia.

Figura 30

Punto de Equilibrio mensual año 2- Método gráfico



Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior queda sustentado tanto por el método de ecuación como por el método gráfico que las cantidades mensuales para lograr el equilibrio son de 5.14 y 6.06 para el año 1 y 2 respectivamente.

Evaluación de la Rentabilidad

Para poder determinar la tasa de rendimiento requerida, se empleó como datos para la aplicación del método CAPM un valor de 4% según paridad de letras del tesoro nacional para R_{SR} , un valor de 6,29% para la variable r_m en referencia al rendimiento que ofrece un Fondo Común de Inversión en dólares de una entidad bancaria privada y un valor de B máximo de 2 como condición más desfavorable para obtener la tasa de rendimiento requerida. Como resultado de la aplicación del modelo, el valor obtenido de r_i fue de 8,6%.

Para inversiones de riesgo nulo como un plazo fijo en dólares a través de entidades bancarias privadas, actualmente se ofrece una tasa de interés que se ubica en torno a 0,15% anual.

Como resultado de conversaciones mantenidas con los propietarios de M&M Work Platform Services, la expectativa de rendimiento esperada para la inversión a realizar por parte de los interesados sobre esta nueva oportunidad de negocio se ubica en torno al 25%.

Siendo esta última la tasa de rendimiento esperada la más elevada y que empuja hacia arriba los límites de exigencia del proyecto, se decide tomar como tasa de corte las expectativas de rendimiento de M&M Work Platform Services para este proyecto.

Por último, con la determinación del flujo de fondos se procede a determinar el período de recupero de la inversión realizada, asumiendo una tasa de descuento del 25%. Para ello se establece la información requerida en la siguiente tabla 15.

Tabla 15

Determinación de periodo de recupero de la inversión

Año	Flujo anual	Flujo actualizado	Flujo acumulado
1	\$ 74.594,11	\$ 59.675,29	\$ 59.675,29
2	\$ 184.398,56	\$ 118.015,08	\$ 177.690,37

Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior, ya con el análisis de flujo de fondos realizado, los resultados obtenidos son expresados a continuación en la tabla 16:

Tabla 16

Resultados de la evaluación de la rentabilidad

Concepto evaluado	Resultados
Valor Actual Neto	\$ 25.235,06
Tasa Interna de Retorno	37,1 %
Período de recupero de la inversión	Plazo menor a dos años.

Fuente: Elaboración propia.

Margen de utilidad bruta. En cuanto al margen de utilidad bruta, se establece que el mismo se ubica para el año 1 en un 42,5% mientras que para el año 2 en 42,3%. Los detalles de la estimación se encuentran en el Anexo F.

Margen de utilidad operativa. Tal cual como se definió en un apartado anterior, la proporción que se entregará por cada unidad monetaria vendida y de descontar todos los costos y gastos será de 30,2% para el primer año y del 32,4% para el segundo. Los detalles de la estimación se encuentran en el Anexo F.

Margen de utilidad neta. Por último, el margen de utilidad neta esperado por cada unidad monetaria vendida será del 19,6% para el año 1 mientras que 21,0% para el segundo año. Los detalles de la estimación se encuentran en el Anexo F.

Si bien para poder establecer una tendencia del comportamiento de estos valores a lo largo del tiempo sería recomendable contar con una mayor cantidad de períodos anuales del ejercicio, se observa que los márgenes de utilidad operativa y neta son levemente superiores durante el ejercicio del segundo año en comparación con el primero, mientras que para la utilidad bruta el margen se mantiene prácticamente constante.

Método Lean Start Up

Se consideró al método Lean Startup como una herramienta innovadora y de mucho valor ya que su aplicación permitirá obtener información sustancial para la toma de decisiones trascendentes previo a la puesta en marcha del negocio a una escala mayor.

En primer lugar, luego de la búsqueda y definición sobre los recursos necesarios para alcanzar el producto mínimo viable (PMV), se concluye que aquellos recursos detallados en la sección de inversión inicial dentro del apartado de plan financiero son los que mínimamente se necesitan para poder llevar a la práctica la idea desarrollada. Y esto se fundamenta con que podría haberse asumido un riesgo más elevado mediante una inversión inicial más agresiva en búsqueda de obtener recursos a través de los cuales ingresar al mercado con una mayor cantidad de ellos, sin que esto asegure una mayor adquisición de trabajo ganado, lo cual ese excedente de recursos podría ser considerado un despilfarro según Ries, E. (2016). Con la determinación del PMV se busca evitar realizar cualquier trabajo más allá del solamente requerido para poder dar inicio al proceso de aprendizaje.

Además, la idea de negocio fue desarrollada con el objetivo principal de poder satisfacer las necesidades de los clientes potenciales, es decir con la consideración de entregar valor al cliente como beneficio mediante la entrega de un servicio. Por lo tanto, dentro de los componentes del circuito "Crear-Medir-Aprender", quedo abarcado el primer componente de ellos.

Queda por fuera del alcance de este trabajo el segundo paso relacionado con la medición y la determinación del tipo de motor de crecimiento a aplicar y la toma de decisiones en base a estas mediciones. También queda por fuera la instancia de aprendizaje, ya que esta debe ser desarrollada en tercer lugar y es donde se da espacio para la aplicación de correcciones si así fuera necesario en base a las preferencias de los clientes relevadas en forma directa con cada uno de ellos. Si no se observa progreso, es necesario realizar cambios y reiniciar el circuito.

Conclusiones

Atendiendo al objetivo principal de este trabajo, en base a todo lo determinado se proyecta obtener al cabo de dos años de funcionamiento un Valor Actual Neto de 25.235,06 dólares, con una Tasa Interna de Retorno de 37,1% y un periodo de recupero de la inversión que abarcará un plazo menor a los dos años. En este contexto, la obtención de un VAN con resultado positivo, una TIR con un resultado superior a la tasas de corte establecida y un período de recupero con un plazo menor al tiempo de funcionamiento proyectado sugieren dar luz verde para avanzar con la puesta en marcha del emprendimiento analizado.

El análisis del macroentorno mostró que el entorno en el cual estará inmerso el emprendimiento se considera favorable en forma general, aunque en los aspectos políticos y económicos existen puntos para prestar atención como la regularización del sistema de importaciones que condiciona el desarrollo de la industria hidrocarburífera, un nivel de inflación muy elevado que hace complejo las estimación y control de costos el proyecto. En lo relacionado con el análisis de microentorno, el resultado obtenido sugiere prestar atención a una barrera de ingreso alta que plantean los cuatro principales actores dentro del sector en línea con un poder similar del grupo de los tres principales proveedores aunque muestra magnitudes de fuerzas bajas y moderadas para la negociación con compradores, amenazas de servicios sustitutos y de nuevos competidores, lo que como resultado general se percibe con un saldo favorable hacia el desarrollo del emprendimiento. Finalmente, la ejecución de un análisis interno del negocio a través del modelo canvas permitió la definición en forma clara de cada uno de los aspectos necesarios para un desarrollo de manera sostenida del negocio. En complemento a esto, el análisis de ciclo de vida posicionó al proyecto dentro de la etapa de lanzamiento mientras que el resultado de la matriz BCG definió a este servicio con un alto potencial que podrá explotarse si se logra aumentar la cuota de mercado que inicialmente se asume para el período de tiempo analizado.

Sobre el análisis de mercado de consumo realizado, se determinó que el segmento objetivo sobre el cual concentrar la atención será aquel que conforman las principales empresas de servicios especiales para la industria como también las

empresas operadoras de hidrocarburos que cuentan con sus actividades en áreas de explotación no convencional. A partir de ello, la proyección de la potencial demanda para el servicio de torque determinó una cantidad de 222 solicitudes de servicio mensuales, de los cuales el 56% se realizan con proveedores externos a los que se pretende afrontar mediante la entrega de un servicio asociado la entrega de beneficios adicionales para un precio al nivel de mercado. La cuota de mercado a cubrir para el período de análisis del proyecto se presume baja, sin embargo, el potencial de crecimiento de la actividad en la industria otorga altas expectativas de incremento en su magnitud. Para el plan de operaciones, se determinaron las bases sobre las cuales se podrá desarrollar un completo procedimiento para el desarrollo del servicio desde la recepción de la solicitud de servicio hasta las desmovilización de los recursos hacia la base operativa, estableciendo todas sus instancias intermedias, que servirán además como punto de partida para la elaboración de un sistema de gestión de la calidad, objetivo que queda por fuera del alcance del presente trabajo. Finalmente, se establecieron aquellos recursos necesarios para determinar aquellos costos operativos que deberá afrontar este proyecto.

El desarrollo del plan financiero permitió analizar los resultados obtenidos de algunas variables importantes. Para afrontar la inversión inicial proyectada se requerirá una cantidad de 152.221,79 dólares estadounidenses, lo que contempla la adquisición de los activos tangibles necesarios como los intangibles. En cuanto a los costos de operación y flujo de fondos, se determinó un total de 104.967,62 dólares para el año 1, en tanto que para el segundo año de operaciones la suma se ubica en 124.679,36 unidades de la misma moneda bajo la estimación de costos fijos. Los costos variables se ubicaron en torno a 29.246,55 dólares para el año 1, en tanto que para el segundo año dicho valor ascendería a 41.671,85 unidades de la misma moneda. Esto permitió determinar un flujo de fondos cuya proyección indicó un monto de 74.594,11 dólares estadounidenses para el primer año y de 184.398,56 unidades de la misma moneda para el segundo año de actividad. En base a estos resultados, el punto de equilibrio será alcanzado cuando se efectúen una cantidad de servicios mensuales de 5.14 durante el año 1 y de 6.06 servicios mensuales para el segundo año. Para afrontar todo lo anterior se determinó que no será necesario buscar fuentes de financiamiento externa, ya que los propietarios de

M&M Work Platform Services consideran a estos valores de inversión como posibles de afrontar con capital propio.

Por último, fuera del alcance de este trabajo quedó el segundo paso considerado dentro del método Lean Start Up que está relacionado con la medición y la determinación del tipo de motor de crecimiento a aplicar y la toma de decisiones en base a estas mediciones. También se excluyó la instancia de aprendizaje la cual debe ser desarrollada en tercer lugar y en donde se genera un espacio para la aplicación de correcciones si así fuera necesario en base a las preferencias de los clientes relevadas en forma directa con cada uno de ellos. Por ello, se sugiere tomar el contenido de este trabajo y emplearlo como información inicial para el desarrollo de futuros proyectos que deseen profundizar los conceptos mencionados.

Bibliografía

- Baena, V. (2011). Fundamentos de marketing. Editorial UOC
- Banco Central de la República Argentina. (2023). *Evolución de una moneda*.
www.bcra.gob.ar.
https://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Evolucion_moneda_2.asp
- Banco Central de la República Argentina. (2023). *Resultados del Relevamiento de Expectativas del Mercado*. www.bcra.gob.ar.
<https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/relevamiento-expectativas-mercado-nov-2023.pdf>
- Banco Mundial. (2023). Crecimiento del PIB (% anual) - Argentina.
<https://datos.bancomundial.org/>.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?contextual=min&end=2022&locations=AR&start=2012&view=chart>
- BBVA. (2024). Plazos Fijos. www.bbva.com.ar.
<https://online.bbva.com.ar/fnetcore/#/private/investments/catalogue/list/nul>
|
- Chiavenato, I. (2009). Administración de Recursos Humanos. Mc Graw Hill
- Clarín.com. (2023). Empresarios energéticos, positivos sobre la elección de Rolando Figueroa en Neuquén. <https://www.clarin.com/>.
https://www.clarin.com/economia/empresarios-energeticos-positivos-eleccion-rolando-figueroa-neuquen_0_9riAxOoGpL.html
- Dapena, J. (2019). Finanzas de la Empresa. Universidad Nacional de Córdoba.
Facultad de Ciencias Económicas. Asociación Cooperadora
- Dirección General de Estadísticas. (2022). Informe Estadístico Nivel Superior No Universitario 2022. <https://estadisticasedunqn.com.ar/>.
https://estadisticasedunqn.com.ar/wp-content/uploads/2022/12/Informe_SNU2022.pdf
- Dirección Provincial de Estadísticas y Censos. (2023). Mercado de Trabajo.
<https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/>.
https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/static/archivos/mercado_de_trabajo/glosario.pdf

- FACPDCE. (2018). *Resolución Técnica N° 49 Plan de Negocios – Marco Conceptual e Informe de Plan de Negocios*. <https://www.facpce.org.ar/>.
<https://www.facpce.org.ar/pdf/RT%2049%20-%20%20Marco%20conceptual%20e%20Informe%20para%20Plan%20de%20Negocios.pdf>
- Fundación Contactos Energéticos (2024). *Informe de Etapas de Fractura*.
<https://www.contactosenergeticos.org/>
- Gitman, L. & Zutter, C. (2016). *Principios de Administración Financiera*. Pearson.
- Gobierno de la Provincia de Neuquén. (2022). Ley N° 3338 - LEY DE FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CADENA DE VALOR NEUQUINA.
<https://infoleg.neuquen.gob.ar/>.
<https://infoleg.neuquen.gob.ar/Detail?id=414433>
- Harvard Business Press. (2009). *Crear un plan de negocios*. Santiago, Chile: Impact Media Comercial S. A.
- Harvard Business Review Press. (2021). *Cómo crear un plan de negocio*. Reverté.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores
- HONORABLE CONGRESO DE LA NACION ARGENTINA. (1953). Ley 14250 - Ley de Convenciones Colectivas de Trabajo. <https://www.argentina.gob.ar/>.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-14250-46379>
- Horngrén, C. & Datar, S. & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos*. Pearson
[https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultado-fiscal-diciembre-2019#:~:text=El%20Sector%20P%3%BAblico%20Nacional%20registr%C3%B3,%2C28%25%20del%20PBI\).](https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultado-fiscal-diciembre-2019#:~:text=El%20Sector%20P%3%BAblico%20Nacional%20registr%C3%B3,%2C28%25%20del%20PBI).)
<https://www.perfil.com/noticias/bloomberg/bc-reservas-netas-argentina-en-minimo-historico-atencion-a-ahorros.phtml>
- INDEC. (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022*.
<https://www.indec.gob.ar/>.
https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib_06_2380B0E11233.pdf
- Indec. (2023). *Informe de avance del nivel de actividad. Cuentas nacionales, Vol. 7, n° 10*. www.indec.gob.ar.

https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/pib_06_2380B0E11233.pdfInvesting.com

- Investing.com. (2023). Precio del Petróleo Brent. <https://es.investing.com/>.
https://es.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=19652140304&utm_content=647373894710&utm_term=dsa-1944158660633_&GL_Ad_ID=647373894710&GL_Campaign_ID=19652140304
https://es.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=19652140304&utm_content=647373894710&utm_term=dsa-1944158660633_&GL_Ad_ID=647373894710&GL_Campaign_ID=19652140304&ISP=1&gclid=EAIaIQobChMI6-nQ763kgAMVYC3UAR0q1wnNEAAYASAAEgKp8_D_BwE
- ISO. (2008). Norma Internacional ISO 9001. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/iso-9001-2008_es_cert.pdf
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2013). Fundamentos de marketing. PEARSON
- Lamb, C. & Hair, J. & McDaniel, C. (2011). Marketing. Cengage Learning Editores
- Lázaro, J. (2015). Tu business plan ien un pim pam! Barcelona, España: UOC.
- Legislatura de la Provincia del Neuquén. (2019). LEY 3229 - Ley Impositiva. <https://dprneuquen.gob.ar/>. <https://dprneuquen.gob.ar/ley3229-impositiva-2020-sustitucion/>
- Longenecker, J. & Moore, C. & Petty, W. & Palich, L. (2010). Administración de pequeñas empresas. Cengage Learning Editores.
- Martinez, D. & Milla, A. (2005). LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO Y SU IMPLANTACIÓN A TRAVÉS DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL. Díaz de Santos
- Ministerio de Economía de la Nación. (2019). Resultado Fiscal. www.argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultado-fiscal-diciembre-2018#:~:text=En%202018%20el%20Sector%20P%C3%ABlico,%2C5%25%20en%20t%C3%A9rminos%20reales.>

- Ministerio de Economía de la Nación. (2020). Resultado Fiscal.
www.argentina.gob.ar.
- Ministerio de Economía de la Nación. (2021). Resultado Fiscal.
www.argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultado-fiscal-diciembre-2020#:~:text=De%20esta%20manera%2C%20el%20Sector,%2C5%25%20del%20PBI>).
- Ministerio de Economía de la Nación. (2022). Resultado Fiscal.
www.argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultado-fiscal-diciembre-2021>
- Ministerio de Economía de la Nación. (2023). Comunicado. www.argentina.gob.ar.
<https://www.argentina.gob.ar/noticias/en-diciembre-el-sector-publico-nacional-registro-un-deficit-primario-de-502128-millones#:~:text=PBI%20durante%202022-,En%20diciembre%20el%20Sector%20P%3%BAblico%20Nacional%20regis tr%3%B3%20un%20d%C3%A9ficit%20primario,4%25%20del%20PBI%20 durante%202022>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. (2017). Ley 27349 - Apoyo al Capital Emprendedor. <https://servicios.infoleg.gob.ar/>.
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273567/texact.htm>
- Olivera, I. (2023). Las reservas netas de Argentina están en un mínimo histórico.
<https://www.perfil.com/>. <https://www.perfil.com/noticias/bloomberg/bc-reservas-netas-argentina-en-minimo-historico-atencion-a-ahorros.phtml>
- Ortega, José. (2006). Análisis de Estados Financieros Teorías y Aplicaciones. Desclée de Brouwer.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). Generación de modelos de negocio. Editorial DEUSTO.
- Pedraza, O. (2019). Modelo de plan de negocios para la micro y pequeña empresa. Grupo Editorial Patria.
- Pérez, D. & Tabares, R. (2019). Así se hace un Plan de Empresa. Madrid, España: Tébar Flores.

- PODER EJECUTIVO NACIONAL. (1979). Ley 19587 - Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. <https://www.argentina.gob.ar/>.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-351-1979-32030/actualizacion>
- Porter, M. (2008). *Estrategia Competitiva - Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*. Grupo Editorial Patria
- Profesor en Línea. (2015). *Torque o Momento de una fuerza*. Recuperado el 16 de Junio de 2023 de https://www.profesorenlinea.cl/fisica/Fuerzas_Torque_momento.html#:~:text=Entonces%2C%20se%20llama%20torque%20o,fuerza%20de%20torque%20o%20momento.
- Retos Directivos (26 de Julio, 2022). *Análisis PESTEL: en qué consiste, cómo hacerlo y plantillas. El blog de retos para ser directivo* Recuperado el 30 de Julio de 2023 de <https://retos-directivos.eae.es/en-que-consiste-el-analisis-pestel-de-entornos-empresariales/>
- Ries, E. (2012). *El Método Lean Start Up*. Deusto
- Sánchez, J. (1 de abril, 2020). *Servicio*. Recuperado el 23 de junio de 2023 de <https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>
- Santesmases, M. & Sanchez, A. & Valderrey, F. (2014). *Fundamentos de Mercadotecnia*. Grupo Editorial Patria
- Sapag, N. & Sapag, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill
- Sapag, N. (2011). *Proyectos de inversión*. Pearson
- Terzaghi, V. (2023). *Vaca Muerta cruje por las trabas a las importaciones*. <https://www.rionegro.com.ar>. <https://www.rionegro.com.ar/energia/vaca-muerta-cruje-por-las-trabas-a-las-importaciones-3062234/>
- Thompson, A. & Petraf, M. & Gamble, J. & Strickland III, A. (2012). *Administración Estratégica*. McGraw Hill
- Utrera, G. (2010). *Macroeconomía para no economistas*. Edicon

Anexos

Anexo A

Estimación de valores para Matriz BCG

Cuota de mercado

Determinación de la cuota de mercado

Concepto	Cantidad
Demanda mensual estimada de servicio	124
Cantidad de servicios a realizar por mes	10
Cuota de mercado	8.06%

Crecimiento de mercado

Determinación del potencial de crecimiento del mercado

Cantidad de etapas de fracturas hidráulicas ejecutadas para el mercado no convencional en la cuenca neuquina de hidrocarburos.

Mes	Año		Año		Año
	2022	2023	2023	2024	2024
Enero	745	962	1521		
Febrero	864	1219	1376		
Marzo	873	1164	1643		
Abril	918	1198	1695		
Mayo	1178	1308	1570		
Junio	1053	1155	1232		
Julio	1115	1380	-		
Agosto	1379	1150	-		
Septiembre	988	1396	-		
Octubre	1236	1326	-		
Noviembre	1085	1286	-		
Diciembre	1024	1151	-		
Variación interanual			17.96%		
2023/2022					
Variación interanual H1			24.42%		
2023/H1 2022					
Variación interanual H1					28.99%
2024/H1 2023					

Anexo B

Modelo de Encuesta Realizada para Análisis de Mercado

1. ¿Qué tipo de servicio para la industria Oil&Gas presta la empresa a la cual usted pertenece?
 - Servicio de Fractura Hidráulica
 - Servicio de Coiled Tubing
 - Servicio de cabezales y armaduras para fractura hidráulica de pozos
 - Servicio de Well Testing
 - Otro
2. ¿En qué sector de su empresa se desempeña usted actualmente?
 - Operaciones
 - Compras
 - Calidad
 - Ingeniería
 - Otro
3. Dentro de las tareas a realizar en forma regular para poder desarrollar la actividad de la empresa a la cual pertenece, ¿el torque hidráulico forma parte de ellas?
 - Si
 - No
4. En caso afirmativo, ¿la empresa a la cual pertenece emplea el servicio de torque hidráulico de parte de algún proveedor externo?
 - Si, el servicio es de terceros.
 - No, la empresa cuenta con herramientas de torque propias.
5. ¿Con que frecuencia mensual la empresa hace uso de este servicio?
 - 1 vez por mes
 - 2 veces por mes
 - 3 veces por mes
 - 4 veces por mes
 - Mas de 4 veces por mes
6. ¿En qué lugar físico su proveedor presta este servicio habitualmente?
 - Base Operativa

- En yacimiento
 - En ambos lugares
7. Si tuviera que valorar el servicio de torque prestado por su proveedor actual, ¿Cómo lo calificaría?
- Excelente
 - Muy bueno
 - Bueno
 - Regular
 - Malo
8. De acuerdo con las proyecciones de crecimiento para la actividad laboral en la industria O&G de cara a los próximos años, considera conveniente contar con proveedores adicionales para la prestación de este servicio? ¿Cuántos?
- Si, resultara conveniente contar con 1 proveedor más.
 - Si, resultara conveniente contar con 2 proveedores más.
 - Si, resultara conveniente contar con 3 proveedores más.
 - No se considera conveniente sumar más proveedores.
9. ¿Considera que el mercado actual en la cuenca neuquina cuenta con proveedores para la prestación de este servicio acordes a sus expectativas?
- Si
 - No
10. En caso negativo, ¿en qué aspectos considera que éstos deberían mejorar?
- Por favor justifique su respuesta.
11. Eventualmente si el servicio de su proveedor actual no fuera satisfactorio y pudiera tener la posibilidad de cambiar de proveedor para este servicio, ¿cuál sería la principal condición que el nuevo proveedor debería cumplir?
- Por favor justifique su respuesta.
12. ¿Qué atributos usted valora más de un proveedor de servicio de torque hidráulico?
- Seriedad
 - Calidad
 - Responsabilidad
 - Compromiso

- Precio Bajo
- Otro

13. Del 1 al 4, siendo 1 "nada importante" y 4 "muy importante", ¿Qué importancia le asigna a la posibilidad de tener un proveedor de servicio de torque hidráulico que cuente con herramientas de última tecnología?

- 1
- 2
- 3
- 4

14. Del 1 al 4, siendo 1 "nada importante" y 4 "muy importante", ¿Qué importancia le asigna a la posibilidad de tener un proveedor de servicio de torque hidráulico que cuente con certificación en Normas ISO 9001?

- 1
- 2
- 3
- 4

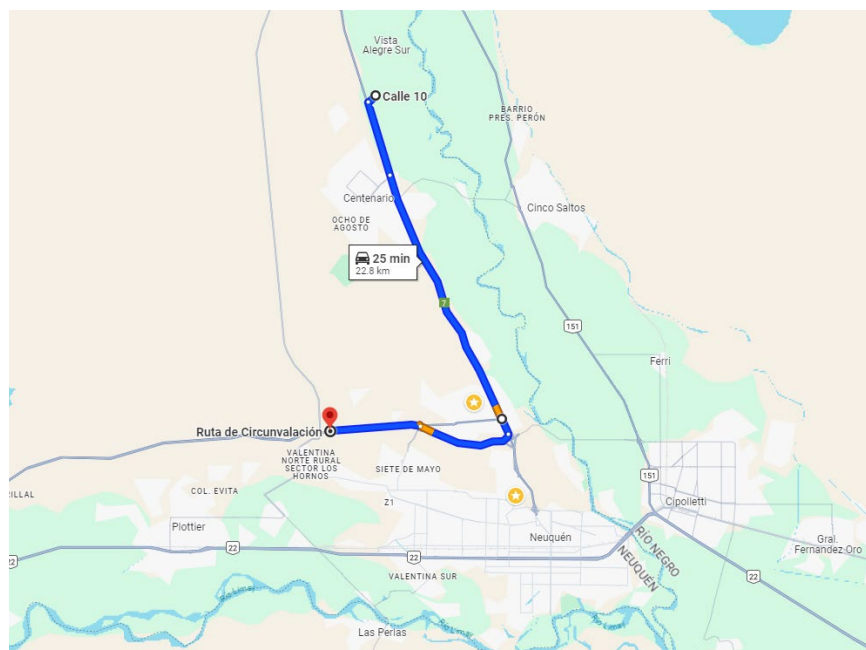
Anexo C

Ubicación de Base Operativa y Distancias Hacia Zonas de Demanda de Servicio

Se presenta en las siguientes imágenes las distancias promedio que se tienen tanto para acceder a las ubicaciones en Parque Industrial Neuquén en la figura 30 como para el acceso a los diferentes yacimientos de la cuenca neuquina en la figura 31.

Figura 30

Distancia desde base operativa a Parque Industrial Neuquén

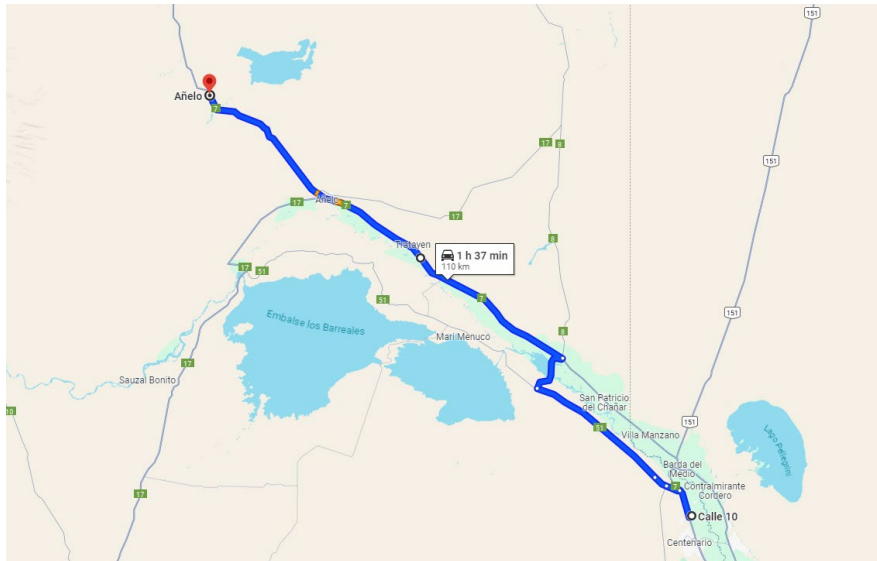


Fuente: Adaptado de Google Maps (2024, enero 22). Recuperado de

<https://www.google.com/maps/dir/-38.7907382,-68.1413841/-38.2070773,-68.9951355/@-38.4609715,-68.8356442,10z/data=!4m9!4m8!1m5!3m4!1m2!1d-68.621398!2d-38.4332133!3s0x960b6e7f34181cc3:0xceedbf56df31438!1m0!3e0?entry=ttu>

Figura 31

Distancia promedio desde base operativa a zona de yacimientos



Fuente: Adaptado de Google Maps (2024, enero 22). Recuperado de

<https://www.google.com/maps/dir/-38.7787401,-68.1403571/-38.9109654,-68.1192166/@-38.8992501,-68.1528464,14z/data=!4m2!4m1!3e0?entry=ttu>

El predio donde se encuentra ubicada la base operativa cuenta con una superficie de 1.000 metros cuadrados. A la misma se puede acceder circulando a través de ruta provincial 7 y luego tomando camino interno de chacras.

Anexo D

Inversión Inicial

Aquí se detalla las características técnicas y los precios de acuerdo con la fuente de información a partir de la cual se relevó dicha información.

1. Bomba hidráulica de accionamiento eléctrico

- Marca: Atlas Copco.
- Modelo: Panther 55 220V 8434 2040 37 – 4 puertos de conexión.
- Cantidad: 1.
- Capacidad de aceite: 5,67L.
- Flujo de aceite a 3600 psi: 1,8 L/min.
- Valor: 12.836,00 dólares + IVA.

Fuente: Información basada sobre presupuesto.

2. Llaves hidráulicas

- Marca: Atlas Copco.
- Modelo: Power Heat RTX-04.
- Cantidad:4.
- Rango de aplicación: de 1 a 3 1/8 pulgadas.
- Rango de torque: de 580 a 3855 pie-libra.
- Valor por unidad: 4.891,00 dólares + IVA.

Fuente: Información basada sobre presupuesto.

3. Registrador de torque eléctrico

- Marca: Atlas Copco.
- Cantidad:1.
- Valor por unidad: 3.102,00 dólares + IVA.

Fuente: Información basada sobre presupuesto.

4. Equipo generador grupo electrógeno

- Marca: Kipor.
- Modelo: KGE12E3, 10 Kva
- Cantidad:1.
- Combustible: diesel
- Potencia: 10.5 KVa

- Valor por unidad: 4.590.000,00 pesos argentinos.

Fuente: Información obtenida como referencia en Mercado Libre con fecha 20/12/2023 (Mercado Libre, 2023), convertida a dólares estadounidenses según tipo de cambio oficial 29/12/2023.

5. Laptop

- Marca: Lenovo.
- Modelo: Ideapad Ryzen3 3250u 8 Gb 256 Gb Free Dos
- Cantidad:1.
- Valor por unidad: 683.045,00 pesos argentinos.

Fuente: Información obtenida como referencia en Mercado Libre con fecha 20/12/2023 (Mercado Libre, 2023), convertida a dólares estadounidenses según tipo de cambio oficial 29/12/2023.

6. Impresora

- Marca: Epson.
- Modelo: EcoTank L3250 color con wifi
- Cantidad:1.
- Valor por unidad: 582.990,00 pesos argentinos.

Fuente: Información obtenida como referencia en Mercado Libre con fecha 20/12/2023, convertida a dólares estadounidenses según tipo de cambio oficial 29/12/2023.

7. Unidad de transporte

- Marca: Iveco
- Modelo: Daily 70C17 PASO 4350 cabina simple, año 2023.
- Cantidad:1.
- Valor por unidad: 88,743.46 dólares.

Fuente: Información obtenida como referencia sobre promedio valor de mercado.

8. Hidrogrúa

- Marca: Hidro-Grubert.
- Modelo: N-7000.
- Cantidad: 1.
- Momento máximo de carga: 7.000 Kgm.

- Máximo alcance horizontal: 7,05 m.
 - Máximo alcance vertical: 9,54 m.
 - Valor por unidad: 15,391.00 dólares
- Fuente: Información basada sobre presupuesto.

9. Certificaciones

- Servicio de capacitación en equipos de izaje
 - Grúa de pluma articulada.
 - Valor por persona: 150,000 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tipo de cambio oficial 29/12/2023.

Fuente: Información basada sobre presupuesto.

- Servicio de capacitación en equipos de torque hidráulico
 - Valor para dos operadores: 580 dólares estadounidenses

Fuente: Información basada sobre presupuesto.

- Certificación Norma ISO 9001
 - Certificación e implementación para sistema de gestión de calidad
 - Valor: 2,471.17 dólares.

Fuente: Información basada sobre presupuesto.

Anexo E

Costos Fijos y Costos Variables

Costos fijos

1. Cálculos haberes personal

a. Operadores

Se determina una cantidad necesaria de dos operadores entrenados para poder llevar adelante el servicio de torque hidráulico.

Se calcula una erogación mensual por salarios de:

- Año 1; importe mensual por operador de 1.776.239,43 pesos argentinos, que convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2024 arroja un valor de 1.063,62 dólares por operador, siendo la cantidad total mensual proyectada de 2.127,23 dólares. Fueron considerados en este caso 13 haberes en el año.
- Año 2; importe mensual de 3.037.369,42 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2025 arroja un valor de 1.258,75 dólares por operador, siendo la cantidad total mensual proyectada de 2.517,50 dólares. Fueron considerados en este caso 13 haberes en el año.

b. Técnico en HSE (salud, seguridad e higiene)

Se determina una cantidad necesaria de un técnico en HSE para poder llevar adelante el servicio de torque hidráulico.

- Año 1; importe mensual de 2.922.861,75 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tipo de cambio oficial proyectada para finales del año 2024 arroja un valor de 1.750,22 dólares. Son considerados en este caso 13 haberes en el año.

- Año 2; importe mensual de 4.998.093,59 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tipo de cambio oficial proyectada para finales del año 2025 arroja un valor de 2.031,32 dólares. Son considerados en este caso 13 haberes en el año.

De acuerdo con la carga de trabajo estimada para esta posición, se considera el 50% de este costo por ser un recurso compartido con la unidad de negocio para plataformas de trabajo en altura.

c. Administrativo

Se determina una cantidad necesaria de una persona para la posición administrativa, para poder llevar adelante el servicio de torque hidráulico.

- Año 1; importe mensual de 1.964.348,53 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2024 arroja un valor de 1.176,26 dólares. Son considerados en este caso 13 haberes en el año.
- Año 2; importe mensual de 3.246.805,03 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2025 arroja un valor de 1.345,55 dólares. Son considerados en este caso 13 haberes en el año.

De acuerdo con la carga de trabajo para esta posición, se considera el 50% de este costo por ser un recurso compartido con la unidad de negocio para plataformas de trabajo en altura.

2. Cálculos pago mensual de impuestos

a. Ingresos Brutos Provincial

De acuerdo con lo establecido en la ley impositiva 3035 de la provincia de Neuquén, en los artículos 112001, 112002 y 112003 se considera un 3,5% sobre los ingresos de la actividad.

b. AFIP

De acuerdo lo establecido por AFIP, los montos mensuales proyectados para el año 1 y 2, cada uno de ellos convertidos según la tasa de cambio correspondiente son de:

Año 1

Operadores: 834,09 dólares mensuales, asumiendo 13 haberes en el año.

Técnico HSE: 541,65 dólares mensuales, asumiendo 13 haberes en el año y con un 50% de afectación.

Administrativo: 341,03 dólares mensuales, asumiendo 13 haberes en el año y con un 50% de afectación.

Año 2

Operadores: 1043,18 dólares mensuales, asumiendo 13 haberes en el año.

Técnico HSE: 641,03 dólares mensuales, asumiendo 13 haberes en el año y con un 50% de afectación.

Administrativo: 403,59 dólares mensuales, asumiendo 13 haberes en el año y con un 50% de afectación.

c. Impuesto Automotor Municipal

En la Provincia del Neuquén los municipios tienen potestad tributaria sobre el impuesto de rodados. Para la unidad de transporte considerada se planea radicarla en la ciudad de Centenario por lo cual la proyección realizada asume un valor mensual de 47,04 dólares para el año 1 y un valor mensual de 55,68 dólares para el año 2.

3. Cálculos pago mensual de servicios

a. Servicio de electricidad

El valor mensual proyectado es de 87,13 dólares mensuales para el año 1 y de 103,11 dólares mensuales para el año 2.

b. Servicio de agua potable

El valor mensual proyectado es de 8,71 dólares mensuales para el año 1 y de 10,31 dólares mensuales para el año 2.

c. Servicio de gas

El valor mensual proyectado es de 2,61 dólares mensuales para el año 1 y de 3,09 dólares mensuales para el año 2.

d. Servicio de internet

El valor mensual proyectado es de 17,43 dólares mensuales para el año 1 y de 20,62 dólares mensuales para el año 2.

e. Servicio de limpieza

El valor mensual proyectado es de 87,13 dólares mensuales para el año 1 y de 103,11 dólares mensuales para el año 2.

f. Honorarios contables

El valor mensual proyectado es de 104,55 dólares mensuales para el año 1 y de 123,73 dólares mensuales para el año 2.

g. Servicio de Control Documental

El valor mensual proyectado es de 60,99 dólares mensuales para el año 1 y de 72,18 dólares mensuales para el año 2.

h. Alquiler predio base operativa

El valor mensual proyectado es de 348,50 dólares mensuales para el año 1 y de 412,31 dólares mensuales para el año 2.

i. Servicio de monitoreo satelital unidad de transporte

El valor mensual proyectado es de 6,10 dólares mensuales para el año 1 y de 7,22 dólares mensuales para el año 2.

j. Servicio de marketing

Se asigna para este concepto el 1% del monto de la venta del servicio, por lo que el valor mensual proyectado es de 199,39 dólares mensuales para el año 1 y de 260,61 dólares mensuales para el año 2.

Para la estimación de los valores mensuales a abonar por los servicios detallados se tomó en consideración las tarifas para el mes de diciembre de 2023 y se aplicó un ajuste por inflación para el año correspondiente seguido de la conversión a dólar según la tasa de cambio proyectada.

Costos variables

1. Cálculos haberes personal

a. Operadores

- Año 1; importe mensual de 884.864,82 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial

proyectada para finales del año 2024 arroja un valor de 529,86 dólares, siendo el monto total por mes de 1.059,72 dólares. Se proyectan para este concepto un total de 45 horas extras en el mes por cada operador.

- Año 2; importe mensual de 1.786.662,94 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2025 arroja un valor de 740,43 dólares, siendo el monto total por mes de 1.480,86 dólares. Se proyectan para este concepto un total de 60 horas extras en el mes por cada operador.

-

b. Técnico en HSE (salud, seguridad e higiene)

- Año 1; importe mensual de 607.870,96 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2024 arroja un valor de 363,99 dólares. Se proyectan para este concepto un total de 10 horas extras en el mes.
- Año 2; importe mensual de 1.039.459,34 pesos argentinos, convertido a dólares estadounidenses según tasa de cambio oficial proyectada para finales del año 2025 arroja un valor de 430,77 dólares. Se proyectan para este concepto un total de 10 horas extras en el mes.

2. Cálculos viáticos personal

Para aquellos trabajos en los cuales deban ser desarrollados en yacimiento se considera los gastos de alojamiento y comida para dos operadores.

Se estiman por mes 6 trabajos realizados en yacimiento para el año 1 y 8 trabajos por mes en yacimiento para el año 2.

Las estimaciones son las siguientes:

- Alojamiento: se proyectan tres noches de alojamiento por mes para el primer año y cuatro noches por mes para el segundo año, para dos personas.

	Año 1	Año 2
Cantidad de personas	2	2
Cant. Noches alojamiento/mes	3	4
Precio proyectado alojamiento base doble	\$ 144,32	\$ 170,79
Total alojamiento/mes	\$ 432,94	\$ 683,17
Total alojamiento anual	\$ 5.195,34	\$ 8.198,01

- Comida: se proyectan seis días operativos en yacimiento por mes para el año 1 y siete días operativos por mes para el año 2.

	Año 1	Año 2
Cantidad de personas	2	2
Cant. días operativos/mes	6	7
Monto proyectado por día, por persona	\$ 23,39	\$ 27,69
Total comida /mes	\$ 280,72	\$ 387,59
Total comida anual	\$ 3.368,63	\$ 4.651,10

La suma de ambos conceptos considera como viáticos para el año 1 un total de 8.563,97 dólares y para el año 2 12.849,10 dólares.

3. Cálculos consumo combustible

Unidad de transporte	Año 1	Año 2
Distancia recorrida/mes	1480 km	1740 km
Rendimiento	10 km/L	10 km/L
Consumo diesel /mes	148 L	174 L
Consumo diesel anual	1776 L	2088 L
Precio proyectado (usd/L)	\$ 1,34	\$ 1,59
Subtotal 1	\$ 2.379,83	\$ 3.311,22

Generador eléctrico	Año 1	Año 2
Cantidad horas de uso/mes	108 hr	130 hr
rendimiento	0,9 L/hr	0,9 L/hr
Consumo diesel /mes	97,2 L	116,6L
Consumo diesel anual	1166,4 L	1399,68 L
Precio proyectado (usd/L)	\$ 1,34	\$ 1,59
Subtotal 2	\$ 1562,97	\$ 2.119,66

El total de consumo proyectado para el año 1 se ubica en 3.942,80 dólares, mientras que para el año 2 en 5.530,89 dólares.

4. Cálculos consumo elementos de protección personal

Elementos de protección personal	Cantidad anual	Valor unitario	Cantidad personal	Año1	Año2
Mameluco	3	\$ 178,3	2,5	\$ 1337,25	\$ 1929,97
Casco de seguridad	2	\$ 21,41	2,5	\$ 107,05	\$ 154,50
Guantes de seguridad	24	\$ 24	2,5	\$ 1440,00	\$ 2078,26
Gafas de seguridad	24	\$ 5,69	2,5	\$ 341,4	\$ 492,72
Protectores auditivos	24	\$ 0,50	2,5	\$ 30,00	\$ 43,30
Botas de seguridad	2	\$ 65,20	2,5	\$ 326,00	\$ 470,50
Total				\$ 3.581,70	\$ 5.169,25

Se consideran para esta estimación la cantidad de dos operadores afectados plenamente a esta actividad y la afectación de un 50% del costo para el personal técnico en seguridad e higiene.

5. Cálculos servicio de mantenimiento

Servicio Unidad de transporte	Año 1	Año2
Distancia recorrida/mes	1480 km	1960 km
Distancia recorrida anual	17.760 km	23.520 km
Servicio por realizar cada	10.000 km	10.000 km
Cantidad servicios anuales	1	2
Precio	\$ 470,48	\$ 556,79
Total	\$ 470,48	\$ 1.113,59

Anexo F

Determinación del Margen de Utilidad Bruta

	Año 1	Año 2
Ventas	\$ 233.509,20	\$ 288.401,76
Costo de bienes vendidos	\$ 134.214,17	\$ 166.351,21
Margen de utilidad bruta	42,5%	42,3%

Determinación del margen de utilidad operativa

	Año 1	Año 2
Ventas	\$ 233.509,20	\$ 288.401,76
Costo de bienes vendidos	\$ 134.214,17	\$ 166.351,21
Depreciación	\$28.720,97	\$28.720,97
Margen de utilidad operativa	30,2%	32,4%

Determinación del margen de utilidad neta

	Año 1	Año 2
Ventas	\$ 233.509,20	\$ 288.401,76
Costo de bienes vendidos	\$ 134.214,17	\$ 166.351,21
Depreciación	\$28.720,97	\$28.720,97
Impuestos	\$45.873,14	\$60.664,23
Margen de utilidad neta	19,6%	21,0%