

Universidad Nacional de La Plata Facultad de Ciencias Económicas Maestría en Dirección de Empresas

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Participación de PyMES Industriales en la cadena de valor
de la producción de Petróleo y Gas

AUTOR: PABLO CIRIMELLO

DIRECTOR: GABRIELA MOLLO BRISCO

DICIEMBRE 2021

Índice general

Índice de Figuras	3
Índice de Tablas	3
Abreviaturas	4
Resumen.....	5
Capítulo I: Justificación y fundamentación del Tema. Planteo del problema.....	7
Objetivos	9
Objetivo general:.....	9
Objetivos particulares de la investigación:	9
Hipótesis. Resultados esperados	10
Capítulo II: Marco Teórico.....	11
II.1 Competitividad de las PyMES.....	11
II.2 PyMES Industriales (PI). Definición.....	17
II. 3 Cadena de Valor de la Industria Petrolera y Gasífera	21
II.4 PyMES en la Industria de Petróleo y Gas argentina	25
II. 5 Innovación. Escenario <i>shale</i> argentino	31
Capítulo III: Metodología de Investigación	40
Capítulo IV: Análisis de Resultados	44
Políticas de Comercialización.....	50
Investigación y Desarrollo (I+D).....	52
Cooperación con Instituciones de CyT	54
Propiedad Intelectual	56
Sustitución de Importaciones (SI).....	57
Finanzas.....	61
Redes de Microempresas. Asociatividad.....	65
Atributos diferenciales de Productos y Servicios ofrecidos	70
Capítulo V: CONCLUSIONES.....	71
Diagnóstico estructural de las PyMES Industriales. Análisis FODA.	71
A - Fortalezas.....	71
C - Oportunidades	75
D - Amenazas. Adversidades atribuibles al entorno	76
Diagrama FODA	78
Rol de las Grandes Operadoras	78
Vinculación entre PyMES y Estado Nacional	79

Propuestas de Acción	80
Futuras Líneas de Investigación	82
Referencias bibliográficas	82
ANEXO N°1: Modelo de Entrevista	85

Índice de Figuras

Figura 1: Niveles de análisis de la competitividad.....	14
Figura 2: Cadena de Agregado de Valor de la Producción de PyG.....	22
Figura 3: Fases de Producción de PyG	22
Figura 4: Secuencia Temporal productiva de un Pozo de PyG	24
Figura 5: Cadena de Valor y Actores de la Producción de PyG	25
Figura 6: Anillos de Proveedores de la Industria de PyG	34
Figura 7: Antigüedad de la PyME	44
Figura 8: Oferta de la PyME	46
Figura 9: Existencia de un Plan Estratégico	47
Figura 10: Producto/Servicio Estrella en la PyME.....	48
Figura 11: Anillo al que pertenece el Cliente de la PyME.....	49
Figura 12: Pertenencia a Red o Asociación	50
Figura 13: Difusión de Nuevos Productos	51
Figura 14: Detección de Oportunidades de Negocio	51
Figura 15: Actividades de I+D en el seno de la PyME.	53
Figura 16: Percepción de los entrevistados respecto al Aporte Estatal para I+D	53
Figura 17: Percepción de los entrevistados respecto al Aporte del Estado para Innovación	54
Figura 18: Vínculo con Instituciones de CyT.....	54
Figura 19: Cantidad de Patentes generadas en la PyME.....	57
Figura 20: Existencia de Sector de Propiedad Intelectual	57
Figura 21: Limitantes para la Sustitución de Importaciones. Oferta.....	59
Figura 22: Limitantes para la Sustitución de Importaciones. Demanda	60
Figura 23: Disposición de los clientes a incorporar nuevos productos, de acuerdo a la percepción de la PyME.....	61
Figura 24: Sector Finanzas.....	61
Figura 25: Financiamiento de Nuevos Productos	62
Figura 26: Limitantes macro para el crecimiento.....	63
Figura 27: Componentes principales de la Estructura de Costos.	64
Figura 28: Limitantes para la Innovación.....	64
Figura 29: Rol del Estado para promoción de la Innovación.....	65
Figura 30: Vinculación en Red	66
Figura 31: Innovación para crecimiento en CV.....	68
Figura 32: Certificaciones de Calidad	69
Figura 33: Política de Capacitación.....	69

Índice de Tablas

Tabla 1: Clasificación de PyMES en tramos de acuerdo a número de empleados.....	18
Tabla 2: Empresas relevadas mediante entrevistas personales a sus dueños y/o gerentes	42
Tabla 3: Diagrama FODA de capacidades y del entorno de las empresas relevadas	78

Abreviaturas

PyME: Pequeña y Mediana Empresa

PI: PyMES Industriales

GO: Grandes Operadoras

EE.SS: Empresas de Servicios

NoC: No Convencional

UPS: *Upstream*

DWN: *Downstream*

PyG: Petróleo y Gas

O&G: Oil & Gas

GAPP: Grupo Argentino de Proveedores Petroleros

CAPIPE: Cámara Argentina de Proveedores de la Industria de PyG

CV: Cadena de Valor

MP: Materia Prima

SI: Sustitución de Importaciones.

OPEX: *Operative Expenditure*. Costos Operativos.

CAPEX: *Capital Expenditure*. Costos de capital.

CyT: Ciencia y Tecnología

I+D: Investigación y Desarrollo

PBT: Pymes de Base Tecnológica

Resumen

La actividad de producción petrolera y gasífera está dividida en cuatro grandes grupos de acuerdo con distintos estados de la cadena de valor: *Upstream*, *Midstream* y *Downstream*. y *Venta*

Los grandes actores de la cadena de valor de la Industria Petrolera y Gasífera son: Grandes Operadoras (GO) (empresas que poseen la concesión de áreas para explotación), grandes Empresas de Servicio (EE.SS), y un conglomerado de PyMES que proveen bienes y servicios específicos. En la cadena de valor del *Upstream*, se originan necesidades que pueden ser satisfechas con PyMES de origen local, basadas fundamentalmente en tecnología y desarrollos realizados en estas mismas empresas. En esta tesis se indaga en el proceso de apropiación de parte de la cadena de valor de producción de Petróleo y Gas por parte de PyMES Industriales (PI).

Esta es una investigación exploratoria de tipo transversal. Se efectuaron entrevistas personales a Dueños y/o Gerentes de PI, que conforman parte de la red de provisión antes detallada y que pertenecen al segundo y tercer anillo de proveedores. Se trabajó en base a los siguientes ejes temáticos: Comercialización, Oferta y Demanda de Bienes y Servicios, Investigación y Desarrollo (I+D), Patentes y Propiedad Intelectual, Sustitución de Importaciones, Sector de Finanzas y Financiamiento de Nuevos Desarrollos, Estructura de Costos, Innovación y Rol del Estado, Interacción con otras PyMES (Red) y Asociatividad, Interacción con Organismos de CyT, Condicionamientos macroeconómicos y Atributos diferenciales del Producto o Servicio ofrecido.

Entre las **Fortalezas** identificadas surgen la capacidad de brindar servicios asociados a la Oferta de productos, la Flexibilidad de la Oferta, la *customización* de Producto, como así también las actividades de I+D, esto es desarrollo de nuevos productos, y la consiguiente generación de externalidades positivas, la envergadura de los clientes, y el desarrollo de actividades de certificaciones de normas y de capacitación. Además, muchas de las PI han encarado un proceso de reconversión

productiva. Entre las **Debilidades** se destaca que las inversiones en Desarrollo para customizar oferta frecuentemente no son trasladables a precios, o son soluciones que no factibles de trasladar a otros clientes. Además, las PI encuentran limitaciones para exportar, carecen de gestión de Propiedad Intelectual, y poseen un único producto estrella lo que las hace más vulnerables a la obsolescencia. Por otro lado, se encontró falta de idoneidad en materia de Finanzas y Planes de Negocio, poca presencia de formas no tradicionales de comercialización (no digitalizada), aislamiento (falta de asociatividad) y una subexplotación de la complementariedad entre PyMES. Con respecto a las **Oportunidades**, destacamos que la vinculación con el Sistema de Ciencia y Tecnología está subutilizada en términos cualitativos y cuantitativos. Además, existe potencial de vinculación con otras PI con alto potencial tecnológico (relaciones simétricas). Por otro lado, el *escenario shale*¹, complejiza la necesidad de los clientes. Desde el punto de vista de la **Amenazas** del entorno destacaremos las pocas alternativas viables de financiamiento en el sistema tradicional, y en lo referido a Sustitución de Importaciones la ausencia de reglas claras y perdurables en el tiempo, la carencia de mano de obra calificada, la carencia de insumos y materias primas esenciales. Finalmente existen huecos en la cadena de valor y la inestabilidad macroeconómica local y global se presenta como una Amenaza manifestada en todos los empresarios entrevistados. Finalmente se proponen algunas líneas de acción en términos de asociatividad entre Grandes Operadoras, Estado y Cámaras de PyMES, creación de un Fondo de Financiamiento para Innovación Abierta, creación de una red de laboratorios orientados a las necesidades de la PI, identificación de habilidades profesionales críticas requeridas en las PI, conformación de clústeres con criterios diferentes a los de proximidad geográfica o de afinidad de clientes, y generación de redes de *spin-off* a partir de las externalidades positivas generadas en el proceso de desarrollo de nuevos productos.

¹ El término *shale* hace referencia a un tipo de formación geológica que constituye una reserva de hidrocarburos caracterizada por su baja permeabilidad y porosidad. El petróleo en formación *shale* es clasificado como un tipo de recurso alojado en reservorio no-convencional (Aggio et al (2017)).

Capítulo I: Justificación y fundamentación del Tema. Planteo del problema

La actividad de producción petrolera y gasífera está dividida en tres grandes grupos de acuerdo con distintos estados de la cadena de valor:

- 1) *Upstream*: Generación de P&G a partir de pozos productores. Almacenamiento, tratamiento e inyección del producto en ductos.
- 2) *Midstream*: Transporte desde *Upstream* a Refinerías y/o Plantas Petroquímicas.
- 3) *Downstream*: Fabricación de derivados de P&G para su comercialización final. Los principales derivados comercializados son naftas, *gas oils*, *fuel oils*, gas natural, y polímeros, entre otros.

Los grandes actores de la cadena de valor de la Industria Petrolera y Gasífera son:

- 1) Operadoras: Son empresas que poseen la concesión de áreas para explotación (Yacimientos), y por lo tanto dueñas de producir y comercializar el P&G producido.
- 2) Grandes Empresas de Servicio (EE.SS): Son las que desarrollan las actividades necesarias para que los pozos productores sean construidos y puestos en producción. Además, realizan el tratamiento, transporte y comercialización del P&G.
- 3) Pequeñas empresas de bienes y servicio: Un conglomerado de PyMES que proveen bienes y servicios específicos (nichos) en la vida operativa del pozo y de la comercialización del P&G.

Las operadoras petroleras más importantes de la Argentina en *Upstream* son YPF, Pan American Energy, Pluspetrol, Tecpetrol, Total, Pampa. Además, hay un conglomerado de otras pequeñas operadoras.

Estas Operadoras tercerizan en empresas de Bienes y Servicios las operaciones de Perforación, Terminación y Estimulación, hasta que el Pozo queda productivo. Asimismo, adquieren a terceros las instalaciones de subsuperficie para producir

petróleo y gas. Estas empresas de Servicio suelen ser grandes corporaciones de origen trasnacional como Halliburton, Schlumberger, Weatherford, Calfrac, entre otras. Tenaris es la gran proveedora de tubulares de producción. Ahora bien, en la cadena de valor del *Upstream* se originan necesidades que pueden ser satisfechas con PyMES de origen local, basadas fundamentalmente en tecnología y desarrollos realizados en estas mismas empresas.

La descripción por tanto realizada en esta tesis de este proceso de apropiación de parte de la cadena de valor de producción de Petróleo y Gas por parte de estas PI contribuye tanto a las grandes operadoras como a las PI en el entendimiento de como aumentar productividad y mejorar los márgenes del negocio.

Al Estado Nacional le es también de interés la temática dado que este proceso generalmente trae aparejada sustitución de importaciones y mayor empleo de mano de obra local, además de un efecto dinamizador de la economía y el ingreso de divisas a través de exportaciones.

En síntesis, el tema de tesis es de interés para tres conjuntos de actores del negocio de producción petrolera y gasífera:

- PyMES Industriales (PI): El trabajo busca diagnosticar fortalezas que deben potenciarse y generalizarse, y debilidades a ser corregidas a fin de crecer en el negocio y en la cadena de valor.
- Grandes Operadoras petroleras: Son las grandes clientes de las PyMES analizadas en este trabajo. Consumen sus productos y servicios con tecnología incorporada para bajar costos y aumentar la producción (aumento de la productividad).
- Estado Nacional: Fortalecer el rol de las PyMES en la Industria permitiría complejizar la matriz productiva argentina, crear empleo, generar riqueza y sustituir importaciones.

En el escenario descrito, las PI poseen un potencial de apropiación del valor generado en el proceso, que aún dista del real observado. Por este motivo se plantean los siguientes interrogantes que disparan el análisis del presente trabajo:

¿Qué tipo de capacidades están hoy presentes en las PI para poder competir con las grandes EE.SS en la provisión a Grandes Operadoras?

¿Qué estrategias competitivas deben impulsar las PI para incrementar su participación en la cadena de valor de la Industria Petrolera y Gasífera?

¿Qué atributos diferenciales poseen los productos y servicios (PyS) ofrecidos por las PI para ser preferibles? ¿Cuál es el rol de la Tecnología y la Innovación en este proceso?

¿Qué tipo de capacidades y recursos poseen y deberían generar y potenciar este tipo de empresas para afrontar este desafío?

¿Cómo se financiaría esta ampliación de capacidades?

¿Por qué una gran operadora del Negocio del P&G cambiaría un proveedor ya afianzado internacionalmente por una PI local? ¿Pueden estas operadoras incentivar la participación de PI en el negocio? ¿Cómo?

¿Cuál debería ser el rol del Estado para apalancar a estas PyMES en este camino?

Objetivos

Objetivo general:

Realizar un diagnóstico de la situación general de las PI y un análisis exploratorio de posibles estrategias competitivas que permitan a las PI incrementar su grado de participación en el Negocio de Producción de P&G.

Objetivos particulares de la investigación:

1) Comprender las fortalezas y debilidades que poseen las PI en torno a sus capacidades actuales a fin de delinear propuestas con el objetivo de que las PI sean actores de mayor protagonismo en el negocio analizado.

- 2) Analizar oportunidades y amenazas del entorno que condicionan la participación de las PI en la Cadena de Valor de la Producción de Petróleo y Gas.
- 3) Estudiar el rol de las grandes operadoras de Petróleo y Gas en la ampliación de la participación de las PI en la CV.
- 4) Analizar el rol del Estado en este proceso.

Hipótesis. Resultados esperados

Las PI tienen un grado de participación en la cadena de valor limitado por su estructura de costos, por el grado de innovación de sus productos, y por la capacidad de respuesta a demandas específicas de los clientes.

Capítulo II: Marco Teórico

II.1 Competitividad de las PyMES

La PyME ha sido objeto de numerosos estudios, fundamentalmente por sus particularidades referidas a dificultades para el crecimiento, vulnerabilidad al entorno, falta de planeamiento estratégico, deficiencias de gestión, e incapacidad para asociarse (Zapata Guerrero, 2004).

En un estudio realizado sobre competitividad en PyMES argentinas (Perez Bay, 2018), se destaca que siete de cada diez PyMES encuestadas consideran que el principal factor de competitividad se relaciona con la calidad de su producto o servicio. No obstante, solo cuatro de cada diez, posee un plan de inversión para la incorporación de nuevas tecnologías.

De acuerdo con este trabajo, las principales barreras para la incorporación de nuevas tecnologías en el conjunto de PyMES argentina son:

- Falta de opciones de financiamiento.
- Falta de personal especializado en la implementación de nuevas tecnologías
- Desconocimiento sobre el retorno de la inversión.
- Falta de claridad sobre la disponibilidad y aplicabilidad de las tecnologías adecuadas para el negocio.

En el trabajo de Perez Bay, se consultó a socios y gerentes de PyMES sobre las prioridades de inversión para capitalizar oportunidades de negocio y se establecieron las siguientes líneas:

- Desarrollo y apertura de nuevos mercados.
- Ampliación de capacidad de producción.
- Desarrollo de conocimiento/capacitación.
- Investigación y Desarrollo.
- Incorporación de tecnologías 4.0 (IoT, robots, automatización industrial).
- Digitalización de procesos de gestión.

- Modernización de maquinaria de producción (tecnología industrial).
- Acceso a información estratégica de mercado.

Resulta llamativo que al menos cinco de las ocho líneas de inversión planteadas se asocian a desafíos en materia tecnológica. En cuanto a las principales barreras para superar esta *brecha tecnológica* se menciona la falta de disponibilidad de recursos humanos con las capacidades buscadas, la poca disponibilidad de cursos de entrenamiento, falta de recursos para financiar capacitaciones, y la dificultad para la atracción y retención de talentos. En el caso particular de la industria hidrocarburífera estas problemáticas se ven agravadas por la extraordinaria asimetría entre PyMES, grandes operadoras y empresas de servicio, lo cual es una característica distintiva de esta industria, como veremos luego.

Focalizando en las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), si bien gran parte de las PyMES relevadas por el estudio citado la consideran necesaria para capturar oportunidades de mercado, solo el 64% realizó inversiones en ese rubro el último año. En lo referente a la gestión, si bien es muy difundida la capacitación, está es escasa y de baja calidad. Por último, existe amplio consenso en este trabajo en valorar el apoyo estatal para la inversión en tecnología, y en la idea de cooperación o asociación con otras PyMES (casi el 70% de las empresas relevadas está asociado a alguna cámara empresarial).

En esta misma línea se cita el trabajo de Rubiano, quien ha trabajado en estrategias para el fortalecimiento de las PyMES a partir de enfoque de competitividad sistémica (Rubiano, 2007). En este trabajo se analizan distintas dimensiones de la vida empresarial, tales como gestión de conocimiento, gestión empresarial entre otros, y su incidencia en la competitividad de la empresa. Rubiano se focaliza en PyMES de Base tecnológicas (PBT) de Colombia. Las PBT reúnen la doble condición de tener poco personal y generar productos de alto valor agregado. Este estudio es de gran valor para el presente trabajo ya que el objeto de estudio se asemeja a las PI que se pretende analizar en esta Tesis.

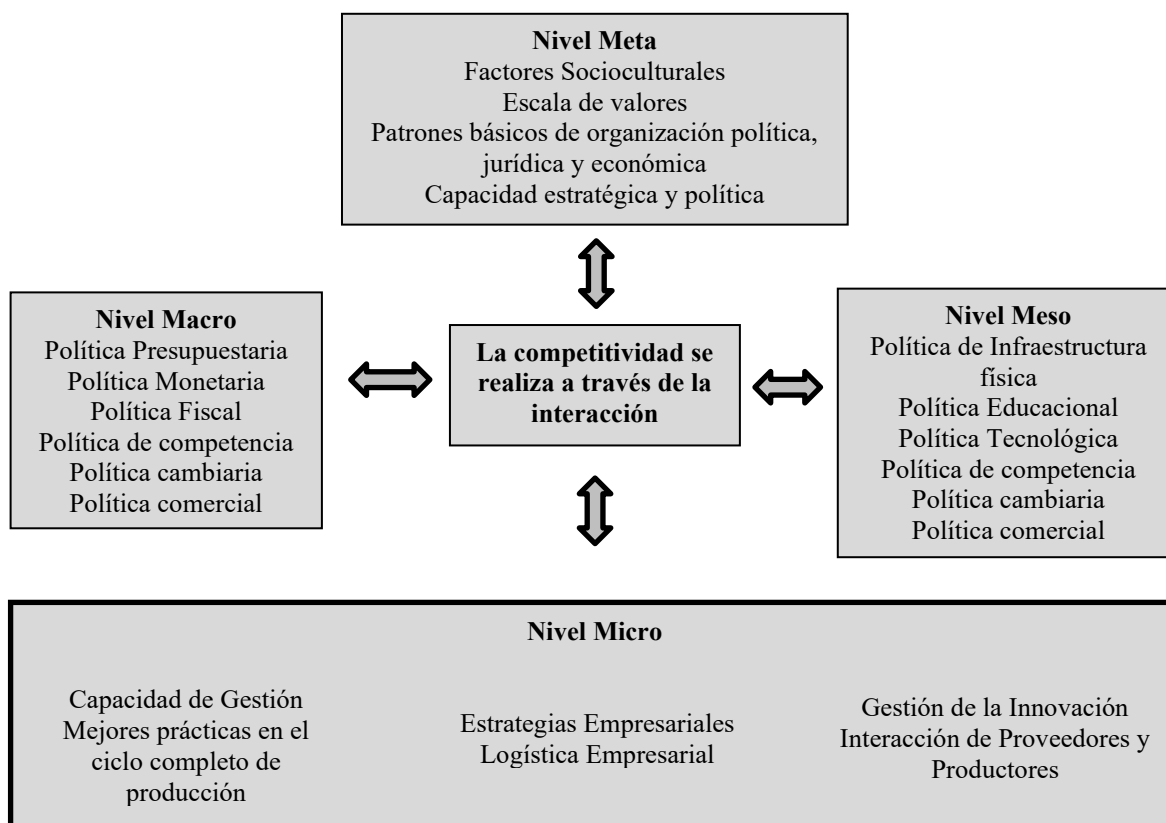
Una característica distintiva de este tipo de organizaciones (las PBT) es la deficiencia en el manejo gerencial. Se trata de empresas creadas y gerenciadas por la misma persona o un grupo reducido de socios, que usualmente poseen un conocimiento técnico muy específico, en donde radica el *core business* de la compañía. Son empresas proclives a relacionarse con universidades y centros de investigación, y tienden a tener un alto nivel de exigencia en cuanto a conocimiento a la hora de tomar nuevo personal.

Rubiano (2007) menciona un ejemplo que se destacará: en Colombia no había a la fecha de realizado el estudio PBTs en la rama de biotecnología. Sin embargo, si existía un buen número de egresados universitarios de esa carrera. El déficit se presenta en los aspectos de gestión: no hay expertos en comercialización y marketing de ese tipo de productos.

Este hecho permite vislumbrar uno de los puntos que se busca abordar en este trabajo: la necesidad de que las PyMES argentinas abastecedoras de la cadena de producción petrolera cuenten además de capacidades técnicas y administrativas, con áreas de comercialización y ventas especializadas en este tipo de negocio, que reúne como se verá, algunos rasgos distintivos como lo son la coexistencia en el mercado con grandes jugadores (relaciones asimétricas).

En la Figura 1 se muestra un modelo de competitividad sistémica diseñado por el autor Rubiano (2007) que muestra los distintos niveles en los que se puede analizar el problema de la competitividad de PyMES de Base Tecnológica.

Figura 1: Niveles de análisis de la competitividad



Fuente: Rubiano, 2007; página 120

En este trabajo se hará foco en el Nivel Micro. Es decir, se busca entender las capacidades requeridas para que las PyMES puedan fortalecer su posición competitiva. Asimismo, se busca indagar qué aspectos Meso y Macro son condicionantes a la hora de crecer en la cadena de valor. Muchas de las debilidades observadas en PyMES en relación con su capacidad competitiva, se relaciona con tareas que debe realizar el Estado.

En este sentido y siguiendo con los criterios de análisis de Rubiano, se puede decir que, si bien mediante el mejoramiento tecnológico las PyMES pueden mejorar su posición competitiva, el Estado debe propiciar un ecosistema adecuado mediante

políticas e incentivos a la innovación y a la mejora continua. Destacamos como tareas necesarias en este sentido:

- Conformación de Clústeres.
- Conformación de cadenas productivas.
- Inversión en Ciencia y Tecnología.
- Asociación pública-privada.

Serán estos tópicos, por lo tanto, motivo de investigación en el presente trabajo.

En su libro *El Estado emprendedor*, la economista Mariana Mazzucato (2014) despliega una teoría sobre cuál debería ser el rol del Estado en la macroeconomía en cuanto a la creación de tecnología como motor del crecimiento. En este libro, la autora busca refutar las posiciones que limitan el rol del Estado a crear las condiciones para la innovación. Es decir, una visión, en la que el gobierno debería corregir fallos del mercado, por ejemplo, invirtiendo en investigación básica, educación e infraestructuras. Estos son actividades necesarias, pero no suficientes para la autora.

El papel del Estado no solo consiste en crear conocimiento a través de su sistema de ciencia y tecnología (laboratorios, universidades, etc.), sino también en “movilizar recursos que permitan que el conocimiento y las innovaciones se difundan ampliamente a través de los sectores de la economía”. Y agrega: “no basta con disponer de un sistema nacional de innovación que sea rico en redes horizontales y verticales” (Mazzucato, 2014; pp97).

Destacamos como idea rectora en este sentido: “El Estado también debe dirigir el proceso de desarrollo industrial, implementando estrategias para el cambio tecnológico en área prioritarias” (Mazzucato, 2014; pp97). Es decir, este concepto va más allá del rol del Estado que genera infraestructuras y solventa la educación, y además tracciona la demanda (keynesianismo). Afirma que “en países de

industrialización tardía, el propio Estado dirigió el impulso de industrialización” (Mazzucato, 2014; pp 97).

Uno de los mitos que Mazzucato busca derribar en su escrito es aquel de que la innovación está estrictamente ligada a las actividades de I+D. No existe relación causal entre ambos conceptos. Otro aspecto que la autora aborda se refiere a políticas específicas para PyMES. Señala que el Estado debería preguntarse por la productividad y el rendimiento de sus inversiones y en este sentido la productividad de las PyMES suele ser menor a la de grandes empresas. A propósito de esta cuestión, lo que la autora sugiere es que, en vez de generar exenciones impositivas a las PyMES y ventajas fiscales, se garantice igualdad de acceso de oportunidades en referencia a las empresas grandes, eliminando barreras de entrada a nuevos mercados.

Por otro lado, Mazzucato sugiere “proporcionar contratos a las empresas pequeñas cuya ambición ya está demostrada. Es más efectivo encargar las tecnologías que requieren innovación que conceder subsidios con la esperanza de generarla.” (Mazzucato, 2014; pp107). Aplicado al tema de esta tesis, se podría decir que el Estado argentino, a través de una de sus empresas como es YPF, puede transformarse en motor del crecimiento de las PI al constituirse como demandante de nuevas tecnologías.

Actualmente, en nuestro país, la gestión de las PyMES sigue siendo una actividad realizada a partir del empirismo puro, con énfasis en el día a día. Además, suelen ser entidades aisladas con escasa o nula interacción con empresas similares del rubro: es decir se mueven en condiciones de aislamiento. En general las PI se enfocan en el aspecto técnico dejando de lado la viabilidad del proyecto en estudio y los mecanismos que permitan su comercialización. Lo anterior se debe a que quienes dirigen la empresa son los mismos tecnólogos o ingenieros que desarrollan el producto y cuya capacitación en gestión ha sido recibida a través de seminarios y talleres (Rubiano, 2007).

En el citado trabajo se hace referencia a tres tipos de generaciones de PyMES, que van desde aquellas en las cuales sus productos o servicios poseen una contribución mínima de la ciencia y la ingeniería, pasando por una segunda generación con una asimilación adecuada de insumos científicos e ingenieriles y finalmente una tercera generación con un uso intensivo de tecnología en la producción, pero altamente deficientes en los aspectos gerenciales.

Por lo tanto, ponemos de relevancia uno de los aspectos claves a relevar en la gestión de PI: estas organizaciones fueron concebidas en base a productos con una fuerte impronta en tecnología, sus dueños-gerentes poseen los conocimientos para la génesis y el impulso en este campo, pero la organización presenta falencias a nivel de gestión empresarial, a saber:

- Falta de agremiaciones y asociatividad.
- Carencia de información sobre planes de apoyo gubernamental.
- Deficiencia en aspectos básicos de gestión (RR.HH, ventas, marketing, etc.).
- Escasa interdisciplinariedad.
- Falta de visión estratégica.
- Desconocimiento del marco jurídico.
- En algunos casos, falta de certificaciones internacionales.

Para mejorar el desempeño de este tipo de PyMES se requiere por lo tanto pasar del Enfoque *empírico* a un Enfoque *empresarial*, ya que el primero hace fracasar a la organización por falencias de gestión.

II.2 PyMES Industriales (PI). Definición.

Definimos a continuación que se entenderá por PI en el contexto de este trabajo. Utilizaremos la definición de PyME que utiliza el Estado Argentino:

Una PyME es una micro, pequeña o mediana empresa que realiza sus actividades en el país, en alguno los estos sectores: comercial, servicios, comercio, industria o minería o agropecuario. Puede estar integrada por

varias personas según la actividad y sus ventas totales anuales en pesos no pueden superar los montos establecidos según su categoría. (AFIP, 2020).

Las PyMES, según datos de Ministerio de Producción de la Nación (Lopez, 2016):

- Representan el 99% del total de las empresas del país.
- Generan el 60% del empleo.
- Motorizan el 45% de las ventas totales.

Las PyMES están agrupadas por rubros según su actividad. En lo que se refiere al presente trabajo, nos limitaremos al Sector Industria y Minería, y al Sector Servicios. Por otro lado, existen categorías, segmentadas de acuerdo con facturación y a número de empleados. En este trabajo se utilizará este último criterio a los fines de entender la dimensión de la empresa:

Tabla 1: Clasificación de PyMES en tramos de acuerdo a número de empleados

Tramo	Servicios	Industria y Minería
	Micro	7
Pequeña	30	60
Mediana - Tramo 1	165	235
Mediana - Tramo 2	535	655

Fuente: AFIP, 2020.

La acepción *Industrial* presupone que existe un mínimo agregado de valor, es decir una transformación de materias primas en una o más etapas de elaboración. En este punto, gran parte de las empresas que tomaremos como objeto de estudio,

adquieren materias primas e insumos en el país o importan las mismas y realizan una parte de esta transformación detallada.

En cuanto a los rubros de PyMES industriales, los mismos pueden ser (AFIP, 2020):

- EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS
- **INDUSTRIA MANUFACTURERA**
- SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
- INFORMACION Y COMUNICACIONES

En el rubro Servicios:

- ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO
- SUMINISTRO DE AGUA, CLOACAS, GESTION DE RESIDUOS Y RECUPERACION DE MATERIALES
- SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
- SERVICIO DE ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA
- INFORMACION Y COMUNICACIONES
- INTERMEDIACION FINANCIERA Y SERVICIOS DE SEGUROS
- SERVICIOS INMOBILIARIOS
- **SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS**
- ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO
- ENSEÑANZA
- SALUD HUMANA YSERVICIOS SOCIALES
- SERVICIOS ARTISTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y DE ESPARCIMIENTO
- SERVICIOS DE ASOCIACIONES Y SERVICIOS PERSONALES

Se hará foco en los rubros Manufacturero y de Servicios de Profesionales, Científicos y Técnicos.

Un grupo particular de las PI son las llamadas PyMES de Base Tecnológica (PBT). En una acepción amplia, se considera de Base Tecnológica cuando algún proceso en la producción del Bien y/o Servicio de la empresa incorpora tecnología, es decir una aplicación de algún saber científico en relación con la industria específica que estamos analizando. Una definición más específica, vinculada al producto (servicio) comercializado es: Las PBT o EBT (Empresas de Base Tecnológica) son empresas basadas en conocimiento científico-tecnológico. (Williams, 2016). Desde otro ángulo, “Empresas de Base Tecnológica (EBT) son aquellas que tienen como fin explotar nuevos productos y/o servicios a partir de resultados de investigación científica y tecnológica.” (CONICET, 2021). En este aspecto, CONICET las circunscribe a aquellas empresas que, nacidas en el seno del ámbito científico, deciden aplicar un desarrollo en el campo de laboratorio a un proceso industrial o de servicios. Aquí se le dará una concepción más amplia. La concepción de Base Tecnológica hará referencia a que el bien o servicio ofrecido, posee algún atributo diferencial como resultado de la aplicación de un conocimiento científico o de un proceso de investigación y desarrollo, sea éste realizado *in-company* o fuera del ámbito organizacional de la empresa.

Algunos autores (López et al, 2016), realizan una clasificación de PyMES que consideramos apropiada para el encuadre teórico de este trabajo:

“a) **Pequeñas schumpeterianas**: se caracterizan por tener producciones de alto contenido científico o tecnológico. La estrategia de estas formas es el desarrollo de nuevos productos”. Serían análogas al concepto ya vertido de EBT. Son objeto de estudio por la alta especificidad en la forma de gestionarlas (Chavez, 2018).

“b) **Innovadoras de gestión**: Privilegian la gestión comercial y la empresaria para lograr la ampliación de mercados. Tienen un contacto intensivo con la demanda, un

alto porcentaje de sus costos está dedicado al marketing. Se caracterizan por tener líneas de producción flexibles, y una rápida adaptación a los cambios en la demanda.” Es un tipo de empresa infrecuente entre las PI proveedoras del Petróleo y Gas. El marketing no es una herramienta que se explote mayormente en este tipo de PyMES. No obstante, hay algunas de éstas que destacan por la alta flexibilidad en la oferta para adaptarse a cambios en las necesidades del cliente.

“c) **Pequeñas smithianas:** son producto de un proceso de división del trabajo en el que aparecen pequeñas industrias ocupadas en producciones muy específicas que anteriormente se desarrollaban en el interior de una misma empresa integrada verticalmente”. Son, asimismo, casos excepcionales en la Industria del Petróleo y Gas. Por ejemplo, se da el caso de ciertas fábricas de tuberías que complementan la fabricación de grandes productoras como Tenaris. O empresas de Ensayos No Destructivos integradas al proceso de calidad de grandes corporaciones. En el rubro de EE.SS, estas empresas suelen terminar siendo absorbidas por los grandes jugadores.

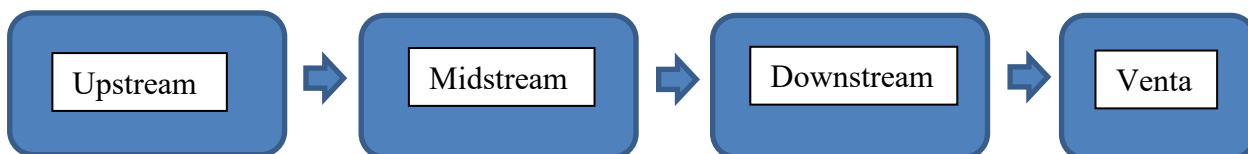
“d) **Subcontratistas:** son empresas ligadas por vías formales o informales de propiedad, a la demanda de grandes empresas.” Muy usual en este rubro, se trata de empresas ligadas a grandes contratos con Operadoras (Ej.: YPF). Suelen tener una estructura muy endeble y dependiente de contratos puntuales.

“e) **Transnacionales:** se trata de empresas pequeñas en sus economías domésticas, intensivas en trabajo, que por algún motivo encuentran más rentable mudarse a otro país con condiciones más favorables”. También es un tipo de empresa infrecuente en la Industria de Petróleo y Gas argentino, aunque hay algunas excepciones de pequeñas empresas radicadas en Houston (USA), que ven viable emprender un negocio asociado a particularidades de la demanda argentina (ej: Vaca Muerta).

II. 3 Cadena de Valor de la Industria Petrolera y Gasífera

La cadena de Valor de la Industria petrolera y gasífera se subdivide tradicionalmente en sus fases *Upstream*, *Midstream* y *Downstream* (figura 2).

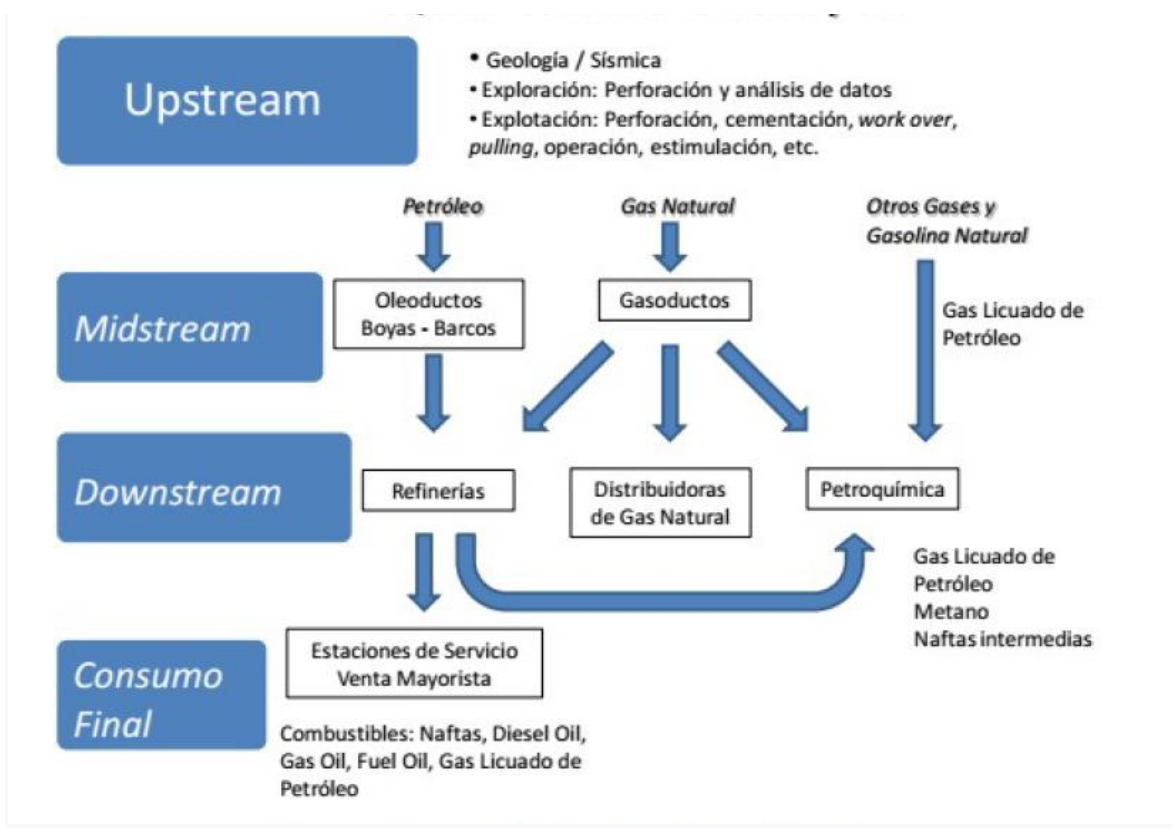
Figura 2: Cadena de Agregado de Valor de la Producción de PyG



Fuente: elaboración propia

Reproducimos a continuación el esquema tomado del trabajo de Noya (2019) el cual detalla la interrelación entre las diferentes fases de la cadena de valor de la industria petrolera y gasífera. (Figura 3)

Figura 3: Fases de Producción de PyG



Fuente: Noya, 2019, página 3

En la fase *Upstream* se destacan las siguientes actividades secuenciales:

- Geología/Sísmica
- Exploración: Perforación de pozos exploratorios/Análisis de datos
- Perforación
- Producción

Es decir, la fase *Upstream* comienza con la detección de las zonas (yacimientos) con posibilidad de explotación y culmina con la puesta en producción de pozos petroleros y gasíferos. Por otro lado, esta fase incluye los Pozos Productores, las Plantas de Separación Primarias y de Tratamiento de Crudo y de Gas para desulfuración y deshidratación.

La fase *Midstream* consiste en el transporte de petróleo y gas desde sus zonas de producción primaria hacia refinerías o plantas petroquímicas (*Downstream*). El transporte de petróleo se realiza mediante oleoductos y barcos y el del gas natural mediante gasoductos.

La fase *downstream* consiste en la transformación de los productos primarios (petróleo crudo y gas natural sin procesar) en distintos productos de valor comercial: naftas, gasoil, fueloil, GLP, gas natural, entre otros. Esta transformación se realiza en refinerías y plantas petroquímicas. La cadena finaliza en puntos de venta (estaciones de servicio) para el caso de los combustibles, y en la distribución domiciliaria de gas natural, como así también en distribución de gases envasados.

En *Upstream* existe una secuencia temporal de puesta en producción de un pozo (Figura 4):

Figura 4: Secuencia Temporal productiva de un Pozo de PyG



Fuente: elaboración propia

1 – Exploración: Implica Prospección Sónica, Aérea, Modelados, hasta la Perforación de Pozos Exploratorios.

2 – Perforación: Involucra el uso intensivo de Servicios Tercerizados (Provisión de Trépanos, Drill-pipes, servicios de Navegación, Top Drives, Tratamientos de Lodos, Cutting, entre otros servicios requeridos)

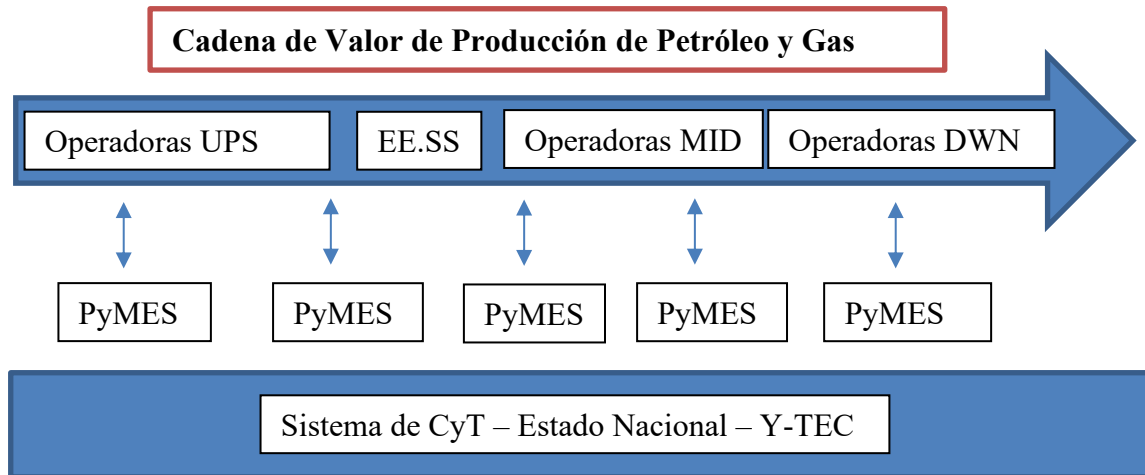
3 – Terminación: Involucra la bajada de Cañerías de Aislación, Cementación (aislación de zonas), Punzado.

4 – Estimulación: Requiere tratamientos ácidos, batcheo de Productos químicos, proceso de Fractura Hidráulica.

5 – Producción: Incluye monitoreo de presiones anulares, mediciones de Presión y Temperatura, Control de Producción, Sistemas de Levantamiento Artificial.

Cada uno de estos cinco eslabones reúne una amplia gama de requerimientos en materiales y servicios, los cuales pueden ser provistos por PI o EE.SS, y es en esta competencia en la CV en la que nos centraremos en este estudio (Figura 5):

Figura 5: Cadena de Valor y Actores de la Producción de PyG



Fuente: elaboración propia

II.4 PyMES en la Industria de Petróleo y Gas argentina

Focalizaremos ahora el estudio en las características propias de las PyMES Industriales argentinas: las mismas nacen, en general, con un criterio empírico, de oportunidad del negocio. Una especie de ensayo y error a partir de una problemática o necesidad detectada en el mercado: a este tipo de organizaciones les resulta muy complejo incorporar y profundizar la innovación, quedan estancadas en la idea original que provocó la génesis de la empresa. Existen numerosos casos de este tipo, en los cuales los creadores de las empresas son técnicos o ingenieros que se retiraron de grandes empresas de servicios, y se llevan conocimiento de tecnologías y de las problemáticas que les permiten iniciar un nuevo negocio en el rubro. No obstante, una buena idea desde lo técnico no alcanza para garantizar el éxito de estos emprendimientos. Las estrategias competitivas que se requieren para este desafío son el motivo de desarrollo del presente trabajo.

Sobre este particular, en un trabajo sobre PyMES del circuito de hidrocarburos de la Cuenca Neuquina, los autores Landriscini et al. (2013) analizaron el cambio de escenario derivado de la reestatización de YPF en el año 2012 y el liderazgo de esta compañía en el proceso de explotación de Vaca Muerta. Estos autores se

preguntan ¿Cómo responder a la articulación productiva liderada por YPF en este nuevo escenario? Se plantea un desafío de estrategias colectivas con el objetivo de:

- Elevar capacidad tecnológica y organizativa.
- Promover eficiencia productiva.
- Jerarquización funcional.
- Fortalecer capacidad de negociación en eslabones locales de la cadena global de hidrocarburos.

El desafío que implica la explotación de este yacimiento *shale* (No convencional) requiere de nuevas capacidades por parte de los proveedores PyMES, y se plantea la necesidad de articulación para la innovación de alianzas tecnológicas, financieras, productivas, y regionales. La oportunidad conlleva el desafío de promover “procesos de exploración y producción que involucran I+D tecnológico, trabajo especializado, la institucionalización de nuevos vínculos, rutinas y modelos de cooperación, y la promoción de dinámicas locales de innovación y aprendizaje” (Landriscini et al, 2013; pp.228).

Estos autores se cuestionan si las PyMES locales (se hace referencia a PyMES de la zona de Neuquén, pero el planteo es extensible a todas las PyMES nacionales) tienen condiciones de organización, de madurez tecnológica y gerencial y de gestión financiera para afrontar el desafío planteado.

Cabe recordar el proceso de surgimiento de muchas de las PyMES que participan en la cadena de abastecimiento de la industria petrolera: la reestructuración y extranjerización de la empresa nacional (pasaje de YPF a manos de Repsol), generó el abandono del proyecto de industrialización en origen y un masivo desempleo local. Como resultado de ello, surgieron una diversidad de PyMES externalizadas, convertidas en proveedoras de la propia Repsol YPF y otras grandes operadoras del sector, dedicadas a la extracción y comercialización del crudo y gas natural.

El perfil de estas PyMES (surgidas en un proceso de *spin-off*, es decir muchos de sus dueños son ex - empleados de la petrolera estatal) es de un carácter fuertemente operativo y carentes en general de capacidades gerenciales exigidas por la dinámica del sector. Tal como ha sido expuesto previamente, la marca distintiva de la PyME a analizar es su fuerte impronta técnica operativa, con alto desconocimiento en materia de gestión empresarial.

Se cita en el trabajo mencionado (Landriscini et al, 2013) el impacto económico que la explotación del *shale* produjo en Estados Unidos, mostrando una importante incidencia sobre los diferentes sectores de la actividad, “a partir de los eslabonamientos, traducidos en impactos directos, indirectos e inducidos”. Es de esperar, por tanto, un fuerte impulso de las PyMES industriales, lo cual implica un desafío a las capacidades de gestión de estas organizaciones, y una interpelación a sus capacidades de innovación y de tareas de I+D. En este proceso juegan un rol relevante las cámaras que reúnen a los actores de este sector: CEIPA, CAAPIPE, GAPP, ENAC, entre otras.

Este aprendizaje tecnológico y la creación de capacidades en PyMES es analizado por los mismos autores (Landriscini et al, 2015) en un trabajo que da cuenta de las nuevas demandas de logística e infraestructura, rediseños institucionales en el sector, y construcción de capacidades tecnológicas impulsadas por el desarrollo de la explotación No Convencional (Vaca Muerta).

Las PyMES locales, cuya génesis ya hemos descripto, son proveedoras de grandes empresas operadoras nacionales y extranjeras, como así también de grandes empresas de servicios, que a nivel global son grandes jugadores del mercado (Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes, entre otras). Este proceso de inserción en la cadena global por parte de las PI dependerá entre otros factores de precios de sus productos o servicios, capacidades tecnológicas (atributos de productos), marketing, capacidades financieras, fuerza de venta.

Tal lo dicho, la explotación no convencional incentiva la innovación técnico-productiva y la formación de consorcios (*joint-ventures*) para estar a la altura de la

demanda. Para Landriscini et al. (2015) los desafíos internos para las PyMES están vinculados a:

- Creación y consolidación de capacidades de absorción, adaptación, creación y utilización de conocimientos.
- Vinculaciones mercantiles y en red con: clientes, proveedores, cámaras empresarias, gobierno, sistema de Ciencia y Tecnología.

Si bien las PyMES son heterogéneas en cuanto a desempeño, reúnen dos características comunes:

- Baja participación en las exportaciones
- Brecha de productividad con las grandes empresas

Se desprende por lo tanto la necesidad de aumentar productividad de las PyMES a fin de mejorar su inserción en la estructura productiva (Landriscini et al, 2015). Desde un punto de vista macroeconómico los autores llaman la atención de que el fracaso en estas dinámicas de inserción está asociado a fragmentación de las políticas, falta de recursos financieros, y déficit en las capacidades institucionales de fomento.

En este escenario de nuevas demandas, se debe prestar atención a la gestión del conocimiento en el mundo PyME, dado que la explotación *shale* requiere de adopción de nuevas tecnologías por parte de las operadoras y empresas de servicio, como así también de las PI que quieran insertarse en esta cadena. Esta gestión de conocimiento debe estructurarse en torno a asociaciones beneficiosas con empresas y organismos como YPF Tecnología, CONICET, INTI, Universidades, y otros centros tecnológicos.

Por lo tanto, los autores plantean un doble cambio de paradigma en la industria de producción de Hidrocarburos: Uso intensivo de los recursos no-convencionales (en

términos de YPF podríamos decir modelo “factoría”²) y las redes de conocimiento multiactorales y multiescalares.

Esto implicaría el ascenso de algunas PyMES en la cadena de valor a partir de la gestión de conocimiento, y la destrucción de otras firmas que no califiquen para satisfacer estas nuevas demandas. En esta dinámica la Gestión de Conocimiento es la clave: formación de personal, cultura de innovación. Se plantea la necesidad de generar nuevo conocimiento traccionada por las exigencias de grandes empresas.

En cuanto a la relación entre PyMES e Innovación, dice la autora, reproduciendo las ideas de Schumpeter:

Algunas de las hipótesis formuladas por Schumpeter haciendo referencia a las economías de escala y a la capacidad de las grandes empresas para controlar el mercado e innovar en procesos, productos y gestión, llevan a pensar que las firmas de menor tamaño ocuparían posiciones marginales de la economía y que su aporte al proceso de innovación sería nulo o circunstancial (Landriscini et al, 2017; pp.271).

En este trabajo pondremos en cuestionamiento esta posición, ya que se observa que aún en micro PyMES de posición marginal a nivel cuantitativo es posible llevar adelante procesos de innovación liderados por dueños -gerentes creativos y apuntalados en el sistema de ciencia y tecnología.

Ahora bien, el proceso exitoso de ascenso en la cadena de valor está asociado a la innovación y esta es la clave de la interacción de la empresa con su entorno productivo e institucional. Es clave, por lo tanto, la vinculación empresa-medio y el ambiente productivo local: “Si en un sistema local se generan externalidades positivas y procesos cooperativos de aprendizaje, sus integrantes, en particular las

² El modelo *factoría* se refiere a una forma de perforación, completación y estimulación de pozos de manera seriada, con características estándar y no particularizadas para cada pozo. Es asemejar la producción petrolera en *Upstream* a un modelo de fábrica, y permite reducir costos operativos (OPEX).

PyMES podrán contar con activos que acrecienten sus capacidades competitivas” (Landriscini et al, 2017; pp 272).

Es muy relevante el papel de centros tecnológicos y universidades, dado que la transferencia tecnológica impulsa innovaciones, mejora la productividad y la apropiación horizontal de resultados. Además, en el caso de cadenas de *fuerte acoplamiento proveedor/cliente* aparecen consideraciones particulares que se vinculan a lo tecnológico, especificidad de los procesos de bienes y servicios, complementariedad, asistencia posventa, condiciones contractuales, entre otras.

Debe aclararse no obstante que no toda inversión en inversión en I+D da lugar a innovaciones. A decir de Landriscini et al. (2015) el desarrollo de actividades innovativas depende de:

- Competencias estáticas de la empresa.
- Acumulación dinámica a través de proceso de aprendizaje.
- Cultura Organizacional.

Las competencias consisten en “saberes, conocimientos y rutinas organizativas de carácter productivo, tecnológico y de gestión que la firma ha acumulado durante su desarrollo histórico y que moldean los comportamientos del personal en sus distintos niveles, funciones y responsabilidades” (Landriscini et al, 2015; pp296).

Las PyMES del sector petrolero, son parte de una trama productiva y de conocimiento. En la configuración de estas tramas resulta definitorios los estilos de vinculación entre empresas. En el caso de las firmas insertas en tramas integradas a cadenas globales de valor se pueden ir creando avances a los eslabones superiores, caracterizados por actividades de mayor valor agregado, mejorando la competitividad de éstas.

Expresado en otros términos, ser proveedor PyME de grandes empresas operadoras permite crecer en la cadena de valor y desarrollar nuevas capacidades productivas, funcionales y estratégicas.

En este nuevo escenario *shale*, la búsqueda de soluciones puede ser el generador de capacidades innovativas en PyMES. Esto da lugar a interrogantes en la gestión del conocimiento, como, por ejemplo: ¿Cómo toma conocimiento una PI de los problemas de índole tecnológico a resolver por las grandes operadoras? En este punto vuelve a jugar un rol relevante la asociatividad tipo *clústers*, y el trabajo en red, con firmas del mismo nivel (complementarias) o con clientes (Gussoni, 2015).

El conocimiento toma un rol central en la economía, tanto a un nivel global para responder a la pregunta de qué actor se apropia el mayor porcentaje de renta en las cadenas globales de valor, como a nivel micro, estableciendo que son las firmas que mejor gestionan sus saberes que alcanzan mayor competitividad en sentido dinámico y sistémico. (Landriscini et al, 2015; pp298).

II. 5 Innovación. Escenario *shale* argentino

En relación con el concepto de Innovación, utilizaremos la definición brindada por el Manual de Oslo:

Se entiende por innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing, o la organización de la empresa, con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología (OSLO MANUAL, 2018).

Además, en dicho trabajo se determinan cuatro tipos principales de innovación: organizacional, de producto, de procesos, y de marketing. En el contexto de este trabajo haremos foco en el proceso de innovación de producto. Por último, en lo que se refiere a innovaciones tecnológicas, se hace una distinción entre innovaciones disruptivas e incrementales. En el marco de este trabajo no se hará

una distinción en este sentido y se les dará igual tratamiento a ambos tipos de innovación.

Un aspecto importante que se desprende de esta definición es que la innovación no depende exclusivamente de un proceso estructurado de I+D. La innovación es un proceso de aprendizaje dinámico e incremental. Muchas veces la PyMES se ven limitadas en inversión en infraestructura, costos fijos elevados, conocimientos especializados, etc. Esto genera dificultades para generar y patentar nuevos productos y servicios.

La innovación en PyMES locales es un proceso muchas veces informal y no estructurado, que carece de una planificación específica. A menudo la innovación depende más de factores sociales o del tipo de entorno que de factores micro asociado a capacidades de los PyMES.

Usualmente se asocia la innovación a talentos investigando o desarrollando tecnología de forma aislada en un garaje, y no se pone de relevancia el entramado social que soporta esas invenciones. En este sentido volvemos a destacar lo referido a los conceptos ya citados por Mazzucato en *El Estado Emprendedor* (Mazzucato, 2014). Por otro lado, Landriscini et al. (2015) y su equipo de trabajo ponen el acento en que para el resultado innovador es determinante el contexto en el que operan las PyMES.

Si el contexto es de grandes jugadores apostando fuerte al I+D las chances de las PyMES de capturar más valor de la cadena de abastecimiento se reducen. Las principales barreras las constituyen los altos costos fijos y costos hundidos de inversiones altamente especializadas. De allí el rol clave de empresas de tecnología con una visión estratégica más sistémica, como es el caso de YPF Tecnología (Y-TEC) que muchas veces asume el costo de inversión en I+D que una PyME nunca podría realizar por sí sola.

Se concluye, por tanto, que, en materia de generar capacidad de innovación en PyMES la interacción con el entorno es decisiva. Las alternativas pueden incluir generación de alianzas entre PyMES, vinculación en redes con grandes empresas y participación en programas conjuntos público-privados.

En este sentido, hay diferencias en las ventajas generadas a partir del tipo de asociatividad:

- Redes Horizontales (mismo sector): posibilidad de mejoras en compras y ventas.
- Redes Verticales (con grandes Empresas): Innovación en Productos y servicios.

La acumulación de capacidades tecnológicas es un proceso que conlleva etapas, tal como se describe en Landriscini et al (2015). En la primera hay una adopción de la nueva tecnología para adaptarla a las instalaciones propia de la firma, en la segunda se incrementa la eficiencia inicial y se produce una adecuación conforme al mercado de insumos y productos. En la tercera, las empresas, basadas en las tecnologías adquiridas introducen un cambio sustancial (salto tecnológico). Es decir, habría un proceso incremental en las primeras dos etapas y un proceso disruptivo en la última.

Por lo tanto, destacamos que uno de los desafíos de las PI en este nuevo escenario *shale* será la generación de nuevas capacidades tecnológicas sumado a:

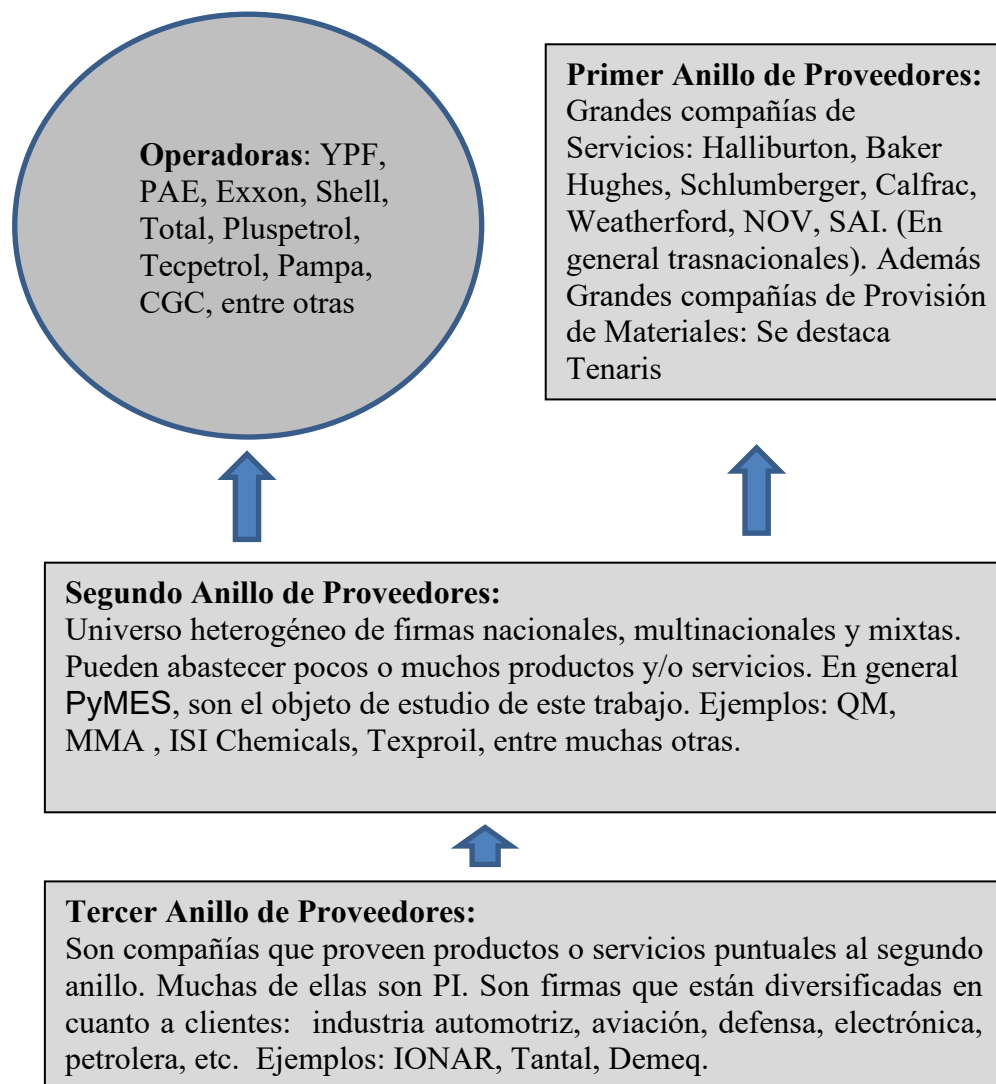
- Capacidad de Inversión.
- Capacidad de Producción.
- Capacidad de Vinculación.

Es clave analizar la capacidad de generar nuevas tecnologías ya que la industria de los hidrocarburos en particular, y de explotación de recursos naturales en general, tiene poco margen para crecer en competitividad. En esta línea puede

depreciar salarios reales, mejorar posición competitiva por tipo de cambio, o lograr una competitividad más auténtica, mediante la mejora en condiciones técnicas.

Por lo tanto, existe relación biunívoca entre capacidades tecnológicas de PyMES proveedoras y competitividad de la industria. En este punto, es preciso detallar los actores de la cadena de producción hidrocarburífera (Figura 6):

Figura 6: Anillos de Proveedores de la Industria de PyG



Fuente: Adaptado de Landriscini et al, 2015

Este trabajo pretende entender algunos aspectos del universo de PyMES del Segundo y Tercer anillo, y la forma en que dichas PyMES podrían incrementar su participación en la cadena. Hay que decir que el 90% de las proveedoras de servicios en Petróleo y Gas son PyMES.

El relevamiento efectuado en Landriscini et al. (2015) permite aseverar un perfil PyME en el que sobresale que estas firmas nacieron por el desprendimiento de sus dueños de grandes operadoras o EE.SS, y por la tanto la actividad núcleo está fuertemente ligada a esta génesis. El socio-gerente canalizó una necesidad técnica - operativa de un gran cliente (típicamente YPF) y esto dio origen a la firma. Por lo tanto, estas compañías suelen adolecer de una visión y un planeamiento estratégico de largo plazo. En este tipo de organizaciones se observa que en la construcción de capacidades tecnológicas predomina el *learning by doing*, el *learning by using* y el *learning by interacting*.

Se destaca, asimismo, el déficit de personal capacitado y la fuerte competencia de operadoras y EE.SS, quienes, con una asimétrica capacidad de captación de recursos, dificultan la retención de talentos en PyMES del sector.

Planteado el escenario de explotación de recursos no convencionales (NoC) y los actores y sus roles, veamos ahora los desafíos que se les plantean a las PyMES en esta configuración.

En Landriscini et al (2017), se pone de manifiesto que la explotación del NoC requiere elevadas inversiones de capital de las operadoras, nuevas capacidades técnicas, de gestión e inversión en las firmas de los distintos anillos de proveedores, cambios en los insumos, componentes y equipos. En este marco las PyMES se ven impelidas a revisar sus estructuras y rutinas y a desarrollar nuevas **capacidades dinámicas**: tecnológicas, de inversión y productivas, y nuevos modelos de vinculación horizontal y vertical dentro de la cadena productiva, con organismos de CyT.

Con el objetivo de ejemplificar lo anteriormente mencionado se proporcionará un ejemplo práctico, tomado de la experiencia profesional de quien escribe, de cómo esta demanda del NoC, impulsa la generación de nuevas capacidades tecnológicas en PyMES del segundo y tercer anillo.

En las operaciones de Fractura Hidráulica (etapa previa a la puesta en Producción de Pozos Petroleros o Gasíferos), se consumen unas herramientas de fondo de pozo, denominados tapones solubles, que buscan aislar las distintas etapas de fractura (del orden de 30-40 por pozo). En la actualidad, la provisión de tapones solubles para operaciones de fractura hidráulica se concentra en EE.SS, con productos desarrollados y fabricados en sus casas matriz (usualmente Estados Unidos). YPF, utilizando su empresa de tecnología Y-TEC, desarrolló en conjunto con PyMES del sector un producto sustituto que permite abaratar costos. Por lo tanto, la nueva trama se configura de esta manera:

- 1) Operadora: YPF
- 2) Primer Anillo de Proveedores: Halliburton (empresa que provee el servicio de Fractura Hidráulica)
- 3) Segundo Anillo de Proveedores: Texproil (PyME local que importa el insumo (magnesio) y fabrica el producto).
- 4) Tercer Anillo de Proveedores: Causer, provee el elastómero soluble. Scipioni, produce un recubrimiento duro en el producto. Vortik, realiza el diseño y la ingeniería del producto.

Todas las PyMES de Segundo y Tercer anillo debieron adaptar sus capacidades tecnológicas para poder estar en condiciones de abastecer este nuevo producto, de acuerdo con la exigencia de la operadora.

Destacamos el rol de una empresa de tecnología (Y-TEC) que detecta la necesidad y lidera el proceso. Es decir, frente a una necesidad concreta se reelabora la cadena de abastecimiento (*Supply-Chain*) aprovechando capacidades locales.

Algunos autores (Landriscini et al, 2013) han indagado en el proceso innovación y cambio tecnológico en una industria, entendiendo que éstos son factores claves para explicar el crecimiento y la transformación económica. Las capacidades tecnológicas de un país dependen de la inversión física, el capital humano y los esfuerzos tecnológicos. Este último hace alusión a mano de obra especializada disponible para tareas técnicas, gastos en I+D, patentes, entre otras.

Generalmente se asume el siguiente proceso secuencial en el desarrollo tecnológico en el seno de una industria:

1. Identificar una oportunidad o un problema.
2. Explorar las soluciones tecnológicas posibles, seleccionar las más apropiadas y si es necesario negociar la adquisición del nuevo conocimiento tecnológico
3. Operar la tecnología
4. Adaptar la tecnología a condiciones locales
5. Modificar la tecnología en respuesta a los cambios del entorno económico
6. Modificar proceso o producto
7. Llevar a cabo investigación y desarrollo internos en forma organizada y sistemática (Landriscini et al 2017; pp273).

Si bien se considera que el punto número dos está sobresimplificado y es un proceso mucho más complejo y el número siete no se corresponde con la secuencia lógica, ya que debería ser previo, se entiende que el análisis es válido sobretudo en el punto de partida: las PyMES proveedoras de la industria petrolera deben iniciar su proceso de innovación a partir de problemáticas de alto impacto económico diagnosticadas en las grandes operadoras.

Con respecto a la competitividad, es clave “el factor tecnológico expresado en la capacidad de transformar insumos, incrementar la eficiencia en el uso de los mismos y crear productos y procesos de producción más complejos, aprendizaje tecnológico...” (Landriscini, 2017; pp274)

En este plano, las PyMES presentan características distintivas a considerar:

1. limitaciones en el acceso a recursos,
2. estructura plana y orgánica, informal, no burocrática y con pocas reglas,

3. dueño-gerente suele tener un papel protagónico,
4. estas empresas suelen tener una menor escala de producción, pero gozan de mayor flexibilidad operativa.

En el trabajo citado se analizan cinco casos de PyMES de la cadena de valor de la industria hidrocarburífera, relevando particularidades en el desenvolvimiento de las mismas. Destacamos como problemáticas frecuentes la falta de un registro sistemático de datos técnicos y económico-financieros en el proceso productivo, la falta de integración entre áreas, la imposibilidad de creación de capacidades tecnológicas y su gestión, y las falencias en gestión del conocimiento como medio para elevar productividad y competitividad.

Asimismo, las empresas relevadas no consideran necesario y de prioridad contar dentro de su estructura, con un departamento de finanzas, mientras que sí apuestan a un departamento de comercialización. No hay un *management* financiero por lo que las PyMES de este sector conviven permanentemente con un estrés financiero. A esto se le suma la constante contracción o expansión de la actividad, producto de altas fluctuaciones en el precio del petróleo, y en el valor del tipo de cambio, costo de variables internas (costos laborales, presión impositiva, etc). A estas fluctuaciones propias de la industria específica se le agrega la volatilidad macro específica de la economía argentina (inflación, fluctuaciones en el tipo de cambio, altas tasas de interés, entre otras).

Debe entenderse que los principales clientes de estas PyMES son las grandes operadoras y las grandes EE.SS, las cuales a su vez están también sometidas a estas fluctuaciones de precio e inestabilidad macroeconómica. Consideremos además la propia Incertidumbre sobre la proyección real que tendrá el desarrollo de Vaca Muerta en el negocio.

A este entorno inestable e incierto se le suman dificultades propias de las PyMES como incapacidad de articular la coyuntura de corto plazo con la planificación a largo plazo, el centralismo en el dueño-gerente y la carencia de estrategias comerciales planificadas.

El desafío tecnológico y en I+D que requiere la explotación de Petróleo y Gas (NoC) ha sido tempranamente analizado por Aggio et al (2017). En este trabajo se observa que las formaciones geológicas argentinas de *shale*, tienen particularidades (diferencias respecto a EE. UU, por ejemplo) que requieren adaptaciones de tecnologías tradicionalmente importadas desde la casa matriz de las EE.SS. Dicen los autores: “cierto nivel de *customización* en algunos desarrollos tecnológicos parece que serán imprescindibles para aprovechar el potencial que ofrece la dotación de PyG no convencionales en la Argentina” (pp.72). Es exactamente esta necesidad de customización la que abre una brecha, una oportunidad de negocio a las PyMES locales. Precisamente, se trata de diagnosticar cuáles son las capacidades por fortalecer en las PI para captar este negocio.

Dicen los autores: “Buscar la alternativa de propiciar, a través de la decisión política para embarcarse en esa ruta y de obtener progresos importantes en materia de coordinación institucional – hoy precaria – un mayor protagonismo local en la atención de desafíos y oportunidades tecnológicas generadas por la especificidad de los recursos no-convencionales en la Argentina” (Aggio et al, 2017; pp.78). El efecto de esta decisión es la *obtención de externalidades*, que podrían vincularse a mayor acumulación local de conocimientos y habilidades. Este camino requiere inversión y (veremos en este trabajo) fortalecimiento de capacidades en el sector PyME. Debería hacerse foco por tanto, en alianzas estratégicas (Estado – Operadoras – EE.SS- PI), en un esquema ya no de competencia por un nicho de mercado sino de asociatividad para bajar costos de explotación de un recurso que tiene fecha de vencimiento.

Finalmente, dicen estos autores: “En un escenario potencial de un desarrollo a mayor escala de los recursos no convencionales y con fuerte participación de capacidades tecnológicas locales, quedaría por evaluar en qué medida esas capacidades podrían a su vez nutrir nuevas oportunidades basadas en conocimiento, en el mismo sector o en otras actividades” (Aggio et al, 2017; pp74). Este punto es clave, ya que, si bien el conglomerado de PyMES proveedoras de la industria de PyG presentan una especificidad que a priori las volvería obsoletas con

el avance de otras formas de generación de energía, ya se está visualizando la reconversión de sus capacidades a tecnologías como las de Litio o Hidrógeno, por ejemplo. Expresado de otra forma, se trata de robustecer capacidades tecnológicas de PI que podrán aprovechar este *músculo* en futuros desafíos cuando llegue la reconversión a otras formas de energía (Ej: renovables).

En relación con la cuestión del financiamiento PyME, el tema ha sido ya abordado por diversos autores. Citaremos el caso del trabajo de Matías Kulfas, *Las PyMES argentinas en el escenario postconvertibilidad* (Kulfas, 2008). En este trabajo el autor argumenta que la cuestión del financiamiento es “un tópico central de la política PyME en todos los países que poseen mercados financieros incompletos y poco profundos, e incluso en muchos países industrializados. La Argentina no es una excepción al respecto” (Kulfas, 2008; pp107). En este sentido el autor resume en dos limitaciones la cuestión del financiamiento: plazo y accesibilidad. A estos puntos hace unos años se sumó el agravante de tasas extraordinariamente altas, aumentando la barrera de acceso de las PyMES al financiamiento.

En cuanto a la cuestión de la accesibilidad encontramos un problema de calificación de las PyMES por informalidad y también de *desinterés* de la banca comercial. Además, el autor argumenta que la “recuperación de rentabilidad permitió a las pymes financiar capital de trabajo y algunas inversiones con fondos propios.” (Kulfas, 2008; pp.107). Luego, el sistema crediticio bancario no acompañó esa recuperación.

El cómo promover e incentivar el crecimiento PyME es una tarea y un asunto pendiente de nuestro sistema económico, y que, dado que las PyMES concentran del orden del 60% del empleo privado, deben estar en un orden prioritario de las políticas de reactivación económica.

Capítulo III: Metodología de Investigación

Esta es una investigación de tipo exploratoria de diseño transversal. A fin de poder dar respuesta a los objetivos mencionados hacia el inicio de la tesis se efectuaron

entrevistas personales a Dueños y/o Gerentes de PyMES Industriales, que conforman parte de la red de provisión antes detallada y que pertenecen al segundo y tercer anillo de proveedores.

En base a todos factores que influyen en la participación de PI en la CV del Petróleo y Gas ya analizados en la introducción teórica, se encontraron ciertos ejes temáticos claves para efectuar un diagnóstico organizacional de PI proveedoras de la Industria Petrolera y Gasífera. Se elaboraron preguntas vinculadas a estos ejes temáticos, con variedad de respuestas posibles, pero además con la posibilidad de contar con respuestas adicionales u observaciones por parte del entrevistado.

Respecto a la composición de la muestra, se seleccionaron empresas que debían con las siguientes características:

- 1) Ser PI proveedoras de la Industria de PyG ya consolidadas.
- 2) Ser generadoras de valor local: si bien la mayoría se proveen de MP o insumos importados, hay una etapa del proceso de transformación que se realiza en el seno de la PyMES.
- 3) Ser empresas incorporadoras de tecnología y *know-how* a su proceso industrial, generados en la misma organización.
- 4) Ser empresas que cubran distintos eslabones de la Cadena de Valor de la Industria de P&G.

Las empresas relevadas son las siguientes:

Tabla 2: Empresas relevadas mediante entrevistas personales a sus dueños y/o gerentes

	Empresa	Rubro	Producto Principal/Descripción	Posición en la CV
1	MICROWATT	Mecánica	Turbinas Hidráulicas para generación de electricidad	UPS-EE.SS
2	IONAR	Metalurgia	Nitruración Iónica de componentes metálicos	UPS - EE.SS
3	TANTAL	Metalurgia	Metal Duro/Procesos de endurecimiento superficial	UPS - EE.SS
4	DEMEQ	Electrónica	Instrumentos para Ensayos No Destructivos	UPS-DWN – EE.SS
5	QM	Electromecánica	Equipos para Fractura Hidráulica	UPS-Oper.
6	LAIKEN	Química	Protección anticorrosiva	UPS – Oper.
7	ISI CHEMICALS	Química	Productos Químicos para la Cementación/Fractura Hidráulica	UPS-EE.SS
8	EXEMYS	Electrónica	Instrumentos y Sensores	UPS-DWN
9	CAUSER	Química	Productos poliméricos y elastoméricos	UPS-DWN
10	TEXPROIL	Mecánica/Metalurgia	Herramientas para completación y fractura hidráulica	UPS - Oper
11	EDGE	Electrónica Telemetría	Cromatógrafos – Equipos para Transmisión de Datos (telemetría)	UPS – OP
12	ALTOS	Electrónica	Equipos de medición de fondo de pozo	UPS – OP

SECRETARÍA DE POSGRADO

13	SUDBAU	Ensayos No Destructivos	END y Mantenimiento Predictivo para la Industria del Oil&Gas.	UPS-MID – DWN
14	CLARITY	Química	Servicios de monitoreo y análisis ambientales e industriales.	UPS – DWN
15	NACIONAL DISEÑO	Diseño Industrial	Estudio de diseño industrial. Desarrollo de productos industriales, desde la idea hasta la producción seriada.	UPS-MID-DWN
16	F&G TECHNOLOGIES	Ensayos No Destructivos	Ensayos No destructivos no convencionales. Mantenimiento Predictivo. Diagnóstico e Integridad de Activos.	UPS-MID-DWN
17	PUMP CONTROL	Electromecánica	Diseño y Fabricación de equipos de medición y control de nivel, caudal y presión de fluidos.	DWN
18	TULSA	Mecánica/Metalúrgica	Soluciones integrales para equipos de bombeo mecánico de petróleo.	UPS - Op

Fuente: elaboración propia

Se trabajó en base a los siguientes ejes temáticos:

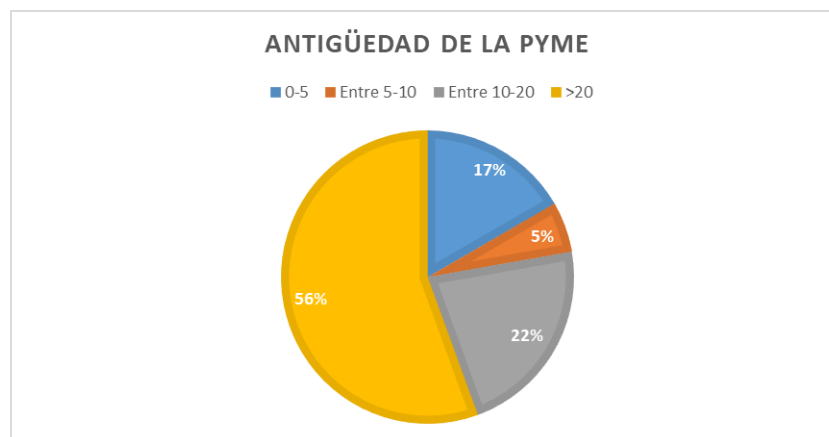
- Comercialización.
- Oferta y Demanda de Bienes y Servicios.
- Investigación y Desarrollo (I+D).
- Patentes. Propiedad Intelectual.
- Sustitución de Importaciones.
- Sector de Finanzas. Financiamiento de Nuevos Desarrollos.
- Estructura de Costos.
- Innovación. Rol del Estado.

- Interacción con otras PyMES (Red). Asociatividad.
- Interacción con Organismos de CyT.
- Condicionamientos macroeconómicos.
- Atributos diferenciales del P/S ofrecido.

Capítulo IV: Análisis de Resultados

Las PyMES relevadas tienen en general más de 20 años de funcionamiento, por lo que se trata de empresas ya consolidadas en el mercado (Figura 7). Es decir, se trata, en general de “casos de éxito”, entendiendo por esto que han logrado sostener una estructura productiva en forma sostenida a pesar de la volatilidad y ciclicidad del mercado.

Figura 7: Antigüedad de la PyME



Fuente: elaboración propia

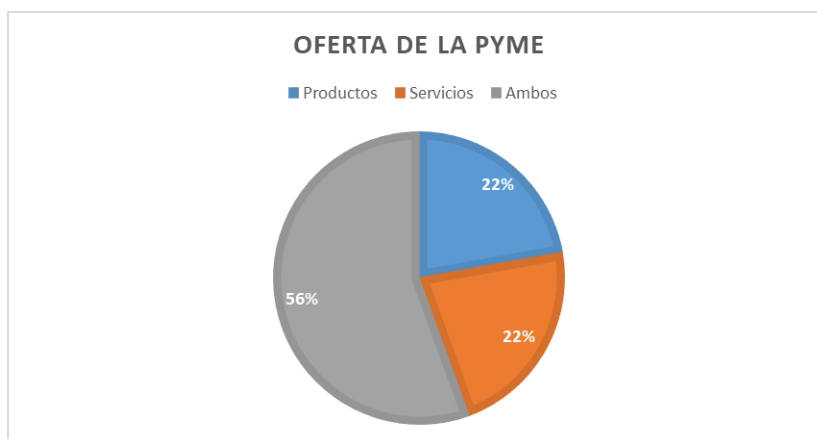
En relación con la Pregunta por la **Oferta de la PyME** se observa una clara tendencia a ofrecer una combinación de Producto y Servicio (Figura 8). Esto, en el caso de la PyMES Industriales se da frecuentemente cuando el objeto primario de comercialización es un producto con cierto valor tecnológico, y requiere de asistencia posventa o de asesoramiento en su performance en servicio.

En algunos casos (Microwatt, ISI Chemicals, Altos) se elabora un producto tipo *Taylor-made* es decir a la medida de la necesidad del cliente, por lo que el Servicio arranca conociendo la necesidad del cliente, transformándola en especificaciones de Ingeniería y llevando dicha información a la manufactura del producto.

Aquí se da una decisión crucial que debe tomar la PyME: hasta qué punto customiza sus productos (oferta) y se aleja de la estandarización. Toda hora invertida en desarrollar productos “a la medida del cliente” no es fácilmente recuperable en las ventas, y si bien fideliza ciertos clientes, no necesariamente esa inversión de recursos será recuperada con otras ventas (a otros clientes con necesidades diferentes).

Esta característica de productos no seriados (no estándar) es muy usual en el sector analizado. El caso de ISI Chemicals es destacable, ya que por su conocimiento del servicio para el que será aplicado el producto (Cementación, Fractura Hidráulica), pueden darle al producto un carácter personalizado que las grandes industrias químicas no pueden hacer, ya que producen a gran escala para un conjunto de clientes indiferenciados.

En este caso, como en el de Exemys, hay un *sopORTE preventa* que busca comprender cabalmente la necesidad del cliente.

Figura 8: Oferta de la PyME


Fuente: elaboración propia

La mayoría de las empresas declara poseer un Plan Estratégico de largo plazo (Figura 9), lo cual es destacable en contextos de inestabilidad macroeconómica y política de nuestro país, y de las sucesivas crisis e inestabilidades de la Industria Petrolera y Gasífera a nivel mundial. Sin embargo, existe una proporción importante de empresas que no pueden realizar una planificación a largo plazo, fundamentalmente por las inestabilidades propias de las reglas de juego macroeconómicas. “La Inestabilidad Macro les impone una Visión de Corto Plazo”, es la frase más escuchada en este aspecto.

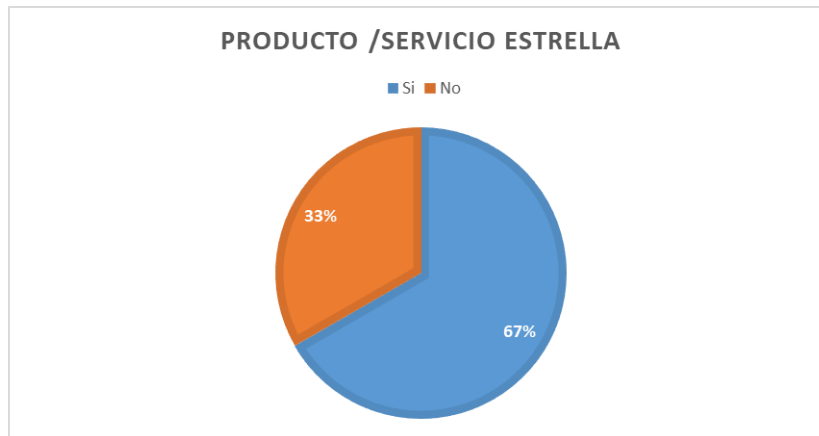
La mayoría de las PI no pueden prever una demanda en un horizonte temporal más allá de los cinco (5) años, y en algunos casos esa planificación no va más allá del año (Microwatt, IONAR, Altos, por ejemplo). Muchas de ellas han incumplido las metas planteadas durante los últimos diez años o más. Tal es el caso mencionado por Demeq cuyo plan era tener una tasa de desarrollo de 1 producto/año, y en los últimos 12 años ha desarrollado 5 productos nuevos, es decir una tasa de 0,4 productos/año.

Figura 9: Existencia de un Plan Estratégico


Fuente: elaboración propia

Las empresas entrevistadas suelen poseer un producto (servicio) estrella que explica gran parte de su facturación (Figura 10). Además, en algunos casos este producto funciona como producto emblema por el cual es conocida la empresa. Es decir, funciona como nexo de identificación empresa-producto. Tal es el caso de Microwatt (turbinas), Demeq (medidor de espesores) o Altos (sensores de fondo de pozo), por ejemplo.

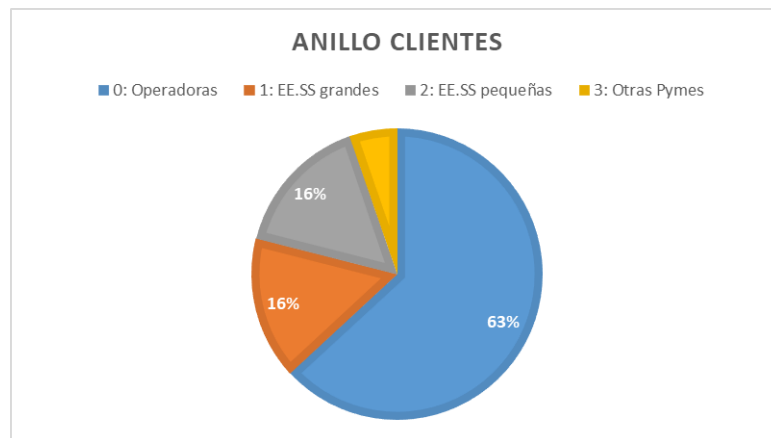
Otras (Tantal, ISI) han decidido como política empresarial la diversificación para no quedar atrapados en ciclos de obsolescencia de ciertos productos.

Figura 10: Producto/Servicio Estrella en la PyME


Fuente: elaboración propia

Los clientes de estas **PyMES** están diversificados en los distintos anillos entre Nivel 0: Grandes Operadoras (YPF es el caso paradigmático), Nivel 1: Grandes Empresas de Servicio, Nivel 2: EE.SS pequeñas, y un bajo porcentaje de 3: Otras PyMES (Figura 11).

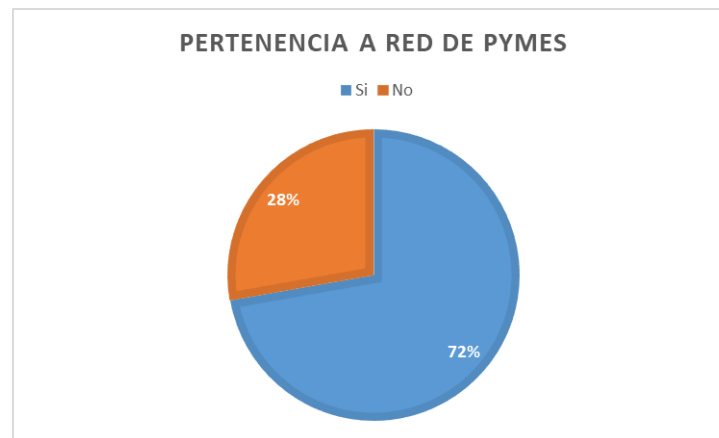
Es muy bajo el nivel de comercio entre pequeñas PyMES, lo cual genera una oportunidad o vacancia en el negocio. Muchas de las materias primas o insumos que consumen estas empresas son de origen importado, generándose el interrogante si no hay allí una oportunidad para el agregado de valor local.

Figura 11: Anillo al que pertenece el Cliente de la PyME

Fuente: elaboración propia

El hecho de que sean mayoritariamente grandes empresas operadoras las clientes de las PyMES relevadas muestra que es posible capturar parte del negocio usualmente reservada a los grandes jugadores (EE.SS), cuando hay una adecuada política que vincule precio, tecnología y performance del producto ofrecido.

En cuanto a la pertenencia a Redes de Empresas o Grupos Asociativos, es interesante notar que hay un porcentaje importante (28%) de no-pertenencia a ningún grupo (Figura 12). Los entrevistados manifiestan en general, además, no haber recibido en su mayoría aportes del Estado en lo concerniente a Investigación y Desarrollo (I+D). La mayoría, asimismo, también posee baja interacción con el sistema financiero. Desde este punto de vista, parecería desprenderse que muchas de las PyMES del rubro se encuentran aisladas y carecen de soporte en aspectos esenciales de la vida corporativa.

Figura 12: Pertenencia a Red o Asociación


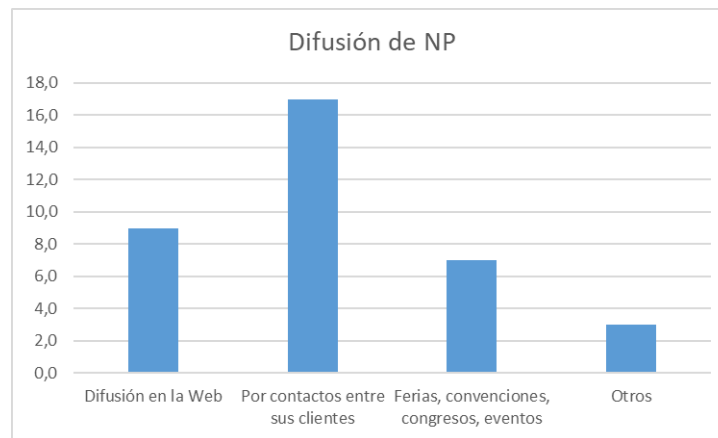
Fuente: elaboración propia

Políticas de Comercialización

Desde el punto de vista de la comercialización de productos y servicios, las empresas tienen algunos rasgos propios de la industria, como son la aún muy persistente preponderancia de los contactos y las referencias de clientes para promocionar nuevos productos (Figura 13).

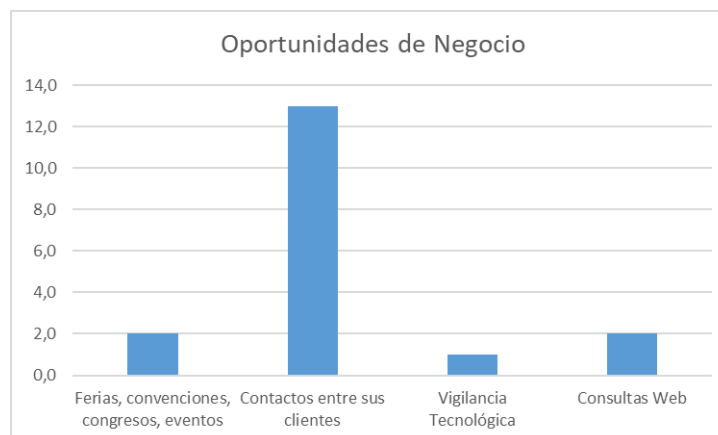
Es una industria en la que las redes sociales y las conexiones virtuales aún no han alcanzado un porcentaje mayoritario de penetración, dado que se sigue prefiriendo un contacto más estrecho en virtud del gran componente técnico que tiene este tipo de productos y servicios. Esto se refleja tanto en la difusión de la oferta de nuevos productos como en la captación de oportunidades de negocios (Figura 14):

Figura 13: Difusión de Nuevos Productos



Fuente: elaboración propia

Figura 14: Detección de Oportunidades de Negocio



Fuente: elaboración propia

El contacto o visita a los clientes persiste como forma primordial de detección de oportunidades de negocio, dada la necesidad del entendimiento del problema que tiene el cliente. Esto permite a muchas de estas PyMES adaptar su oferta y diferenciarse de grandes competidores que trabajan a gran escala y tienen alto grado de estandarización de sus productos.

En este último punto se destaca el concepto de Vigilancia Tecnológica (Technology Watch), que fue mencionado por uno de los entrevistados (ISI Chemicals).

Entendemos que es un concepto de suma relevancia para la captación de negocios de valor para este tipo de empresas, y un concepto a ser imitado de manera más sistemática por el empresariado PyME.

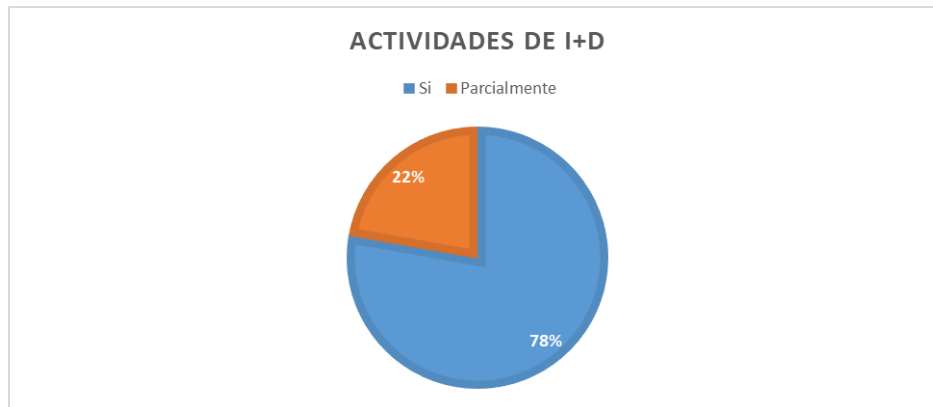
Investigación y Desarrollo (I+D)

Del análisis de las figuras 15 a 17 se desprende un resultado interesante: el 78% de las PyMES realizaron o realizan actividades de I+D, pero solo el 56% recibió apoyo (puntual) del Estado para estas actividades. Por lo tanto, la mayoría de los entrevistados considera insuficiente el aporte del Estado en esta materia. Indagando sobre este particular, la mayoría de los entrevistados coincide en que si bien los instrumentos de apoyo existen (FONTAR, subsidios de la ANPCYT, FONARSEC, etc.) la dinámica empresarial de una PyME no les permite disponer de tiempo ni recursos (hs. hombre) para poder abordar las gestiones administrativas que les permitan hacerse de estos fondos.

En este punto varios de los encuestados manifiestan que sería deseable invertir la lógica de oferta-demanda de fondos. Se señala que sería preferible pensar en exenciones impositivas toda vez que la PyME demuestre esfuerzos en materia de I+D e Innovación (IONAR, Tantal). Esta resignación de fondos por parte del fisco es una inversión que luego retorna, ya que la PyME sale fortalecida y con la posibilidad de comercializar un nuevo producto ha crecido en la cadena de valor, sea cuantitativa o cualitativamente.

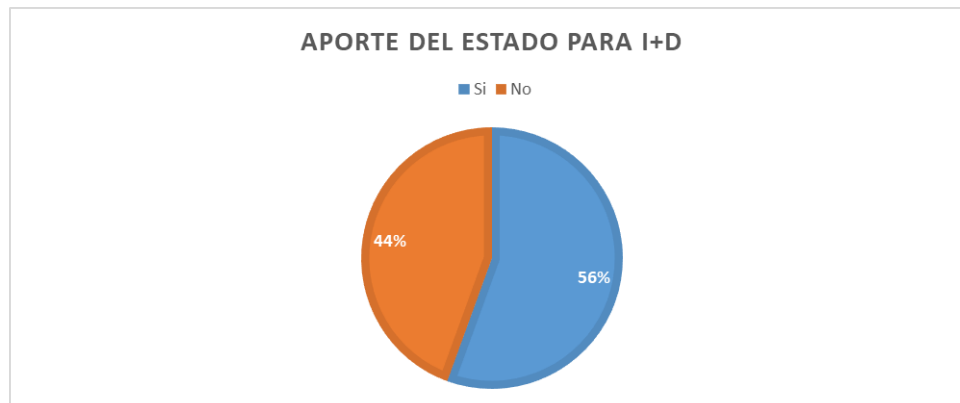
Es importante destacar que muchas de estas empresas (Microwatt y EDGE, entre otras) nacieron “incubadas” en el seno de una institución de CyT o bien a partir de investigadores que se desprendieron de dichas instituciones. Por lo cual el Estado con la promoción de actividad de CyT está en la génesis de estas actividades productivas. En lo que se refiere al aporte del Estado para la innovación, la mayoría considera este aporte como insuficiente, y hay cierto porcentaje que considera que no es relevante que el Estado se involucre en este tema.

Figura 15: Actividades de I+D en el seno de la PyME.



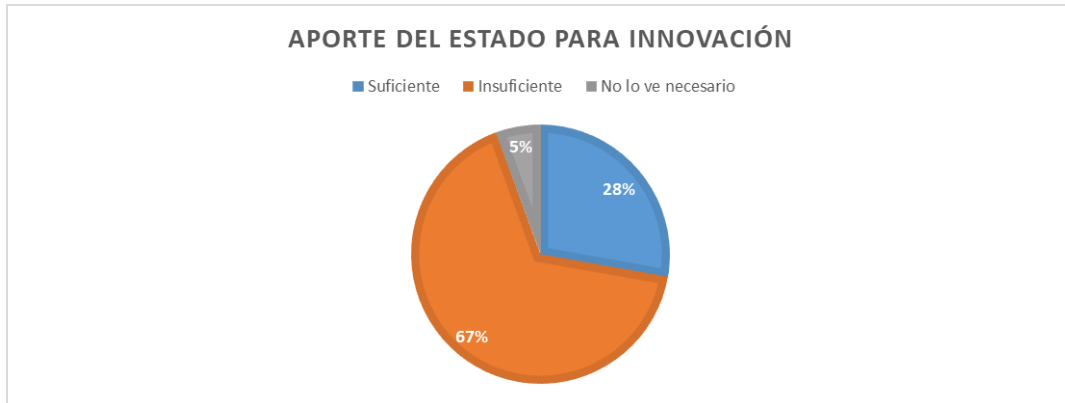
Fuente: elaboración propia

Figura 16: Percepción de los entrevistados respecto al Aporte Estatal para I+D



Fuente: elaboración propia

Figura 17: Percepción de los entrevistados respecto al Aporte del Estado para Innovación

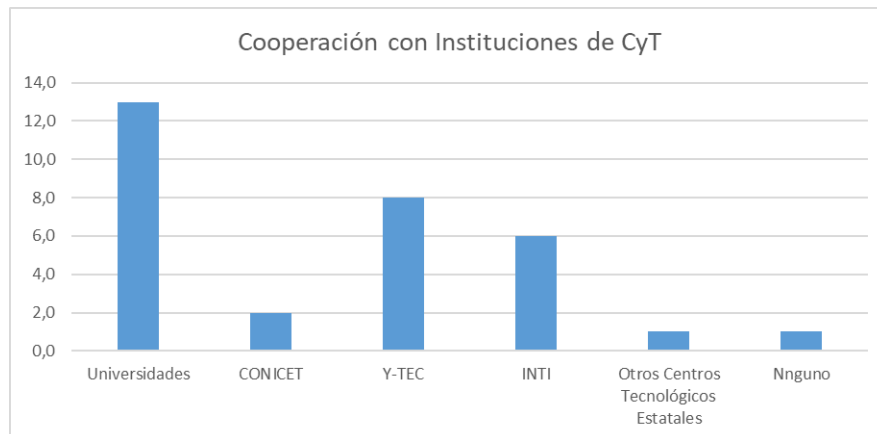


Fuente: elaboración propia

Cooperación con Instituciones de CyT

La mayoría de las PyMES consultadas interactúan o interactuaron con centros de CyT (Figura 18). No obstante, esta interacción no define necesariamente el negocio. Es decir, no es decisiva en términos de la generación de la solución tecnológica. Es una interacción puntual en el tiempo (realización de ensayos, caracterizar muestras, materiales) pero no hay una solución tecnológica conjunta. En términos de agregado de valor, podríamos decir que usualmente **el valor** se agrega en la PyME.

Figura 18: Vínculo con Instituciones de CyT



Fuente: elaboración propia

Se destaca también que la interacción es mayoritariamente con las Universidades, Y-TEC, INTI y en menor proporción con CONICET. En este punto a pesar de que CONICET está presente en todo el país mediante centros de investigación asociados a las universidades, no logra una alta penetración en el mundo PyME como interlocutor para la generación de soluciones de tipo tecnológicas.

Hay un aspecto crucial a considerar: la incorporación de I+D como agregado de valor del Producto o Servicio comercializado. Dado que, como hemos visto, una de las claves de la competitividad de estas PI es el agregado de tecnología propia al Producto o Servicio, dicha tecnología debe ser parcial o totalmente generada “in-house” para que el modelo de negocio sea rentable. Esta generación local de tecnología es usual en EBT (tal es el caso de IONAR en el que los equipos de nitruración iónica fueron íntegramente diseñados en el seno de la empresa), pero en casos de PI que no dispongan de este *know-how*, la capacidad tecnológica debe generarse en cooperación con Organismos de CyT.

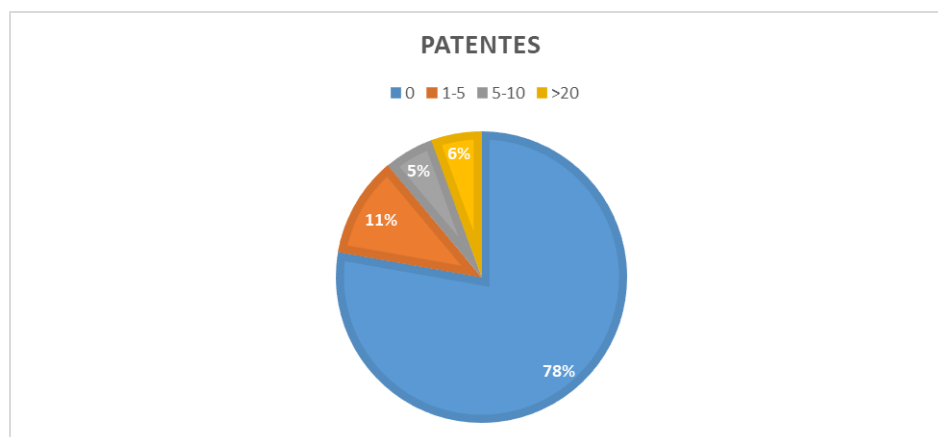
Además, existen casos de generación de capacidades tecnológicas que luego son trasladables a casos de negocio diferentes al original que dio lugar a la generación de dicha capacidad: tal es el caso de Laiken, que posee el conocimiento de tratamiento del material grafito, un conocimiento muy específico, a partir de la necesidad de generar ánodo para la industria anticorrosiva. La inversión en I+D para productos específicos, luego es volcada con particularidades a otros clientes.

La captura del valor de la I+D desarrollada *in-house* requiere de escala de ventas, que muchas veces supera la demanda local. Tal es el caso la empresa EDGE que posee conocimientos para el desarrollo de una válvula para cromatógrafos, un producto de alto contenido tecnológico, pero la demanda local no justifica el desarrollo. En estos casos la opción de exportación generaría un ciclo virtuoso de I+D y desarrollos de nuevos productos.

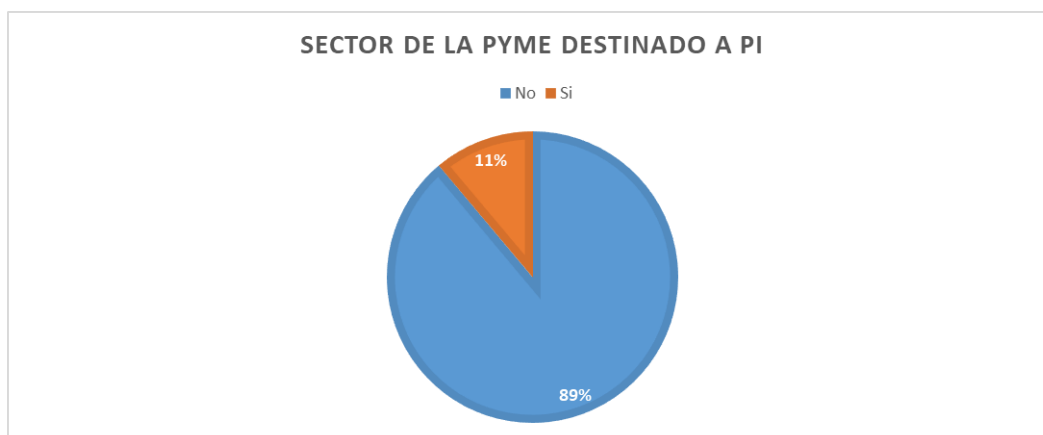
Propiedad Intelectual

En lo que se refiere a Propiedad Intelectual, detectamos una enorme carencia de recursos y conocimiento en las empresas entrevistadas (Figura 19). La mayoría de las empresas entrevistadas no posee ninguna patente, y solo unas pocas poseen entre 1 y 10. Además casi ninguna empresa cuenta con personal idóneo o capacitado en el tema (Figura 20).

En el caso de la empresa Texproil, se han desarrollado patentes de invención, pero aun así sus productos han sido copiados sin poder ejercer derecho legal de resarcimiento. Esto es frecuente en componentes mecánicos complejos en el que simples variaciones morfológicas dan lugar a una diferenciación en el producto que deja sin efecto las reivindicaciones de la patente. Por este motivo esta empresa dejó caer muchas de sus patentes y se aboca a una innovación continua a modo de estrategia comercial. Algo similar le ocurrió a Pump Control con algunos de sus productos en el mercado brasileño. Es decir, gran parte de estas PyMES basan su estrategia competitiva en la generación de tecnología o soluciones innovadoras, pero no disponen del instrumento legal que proteja esa diferenciación. La empresa Nacional Diseño, es una excepción ya que unos de sus principales argumentos de venta es acompañar el diseño de un nuevo producto con el Registro de la Propiedad Industrial.

Figura 19: Cantidad de Patentes generadas en la PyME


Fuente: elaboración propia

Figura 20: Existencia de Sector de Propiedad Intelectual


Fuente: elaboración propia

Sustitución de Importaciones (SI)

La Sustitución de Importaciones para estas PI se da fundamentalmente por oportunidades de nichos inexplorados por los grandes jugadores del mercado. En este sentido, algunos autores han analizado que la sustitución de importaciones debería tender a una mejor funcionalidad de lo hecho en otras latitudes, de manera de no depender únicamente de una ventaja temporal basada en el Tipo de Cambio (Dvorkin, 2020).

Citamos el caso de la empresa Südbau, licenciataria de tecnologías generadas en Escocia, por ejemplo, pero que realiza adaptaciones locales tanto para el operario como para el usuario final, generando valor local.

Uno de los grandes obstáculos para la SI es la capacidad financiera para compra de equipamientos. Esto está atado a la incerteza local de demanda (ciclicidad) y a las dificultades de las PI para exportar (Figura 21). Un caso relevado corresponde a Texproil, el cual ha desarrollado en conjunto con Y-TEC un producto de consumo en la fractura hidráulica y de alto impacto en el *economics* de esta operación. No obstante, la incertidumbre sobre el volumen de demanda dificulta las inversiones necesarias para una fabricación seriada del producto.

Por otro lado, las fluctuaciones en términos de reglas de juego referidas a importaciones provocan dificultades en el acceso a materias primas e insumos esenciales. Esto condiciona la posibilidad de generar productos que sustituyan los importados. Otro factor altamente condicionante es el tipo de cambio real, cuyo atraso hace perder competitividad a la producción local.

Estas trabas a las importaciones (DJAI, SIMI, etc.) y la política de tipo de cambios, se combinan en reglas de juego que pueden perjudicar la generación de valor local, y se manifiestan en la respuesta “Ideológicas/Política de IMPO”.

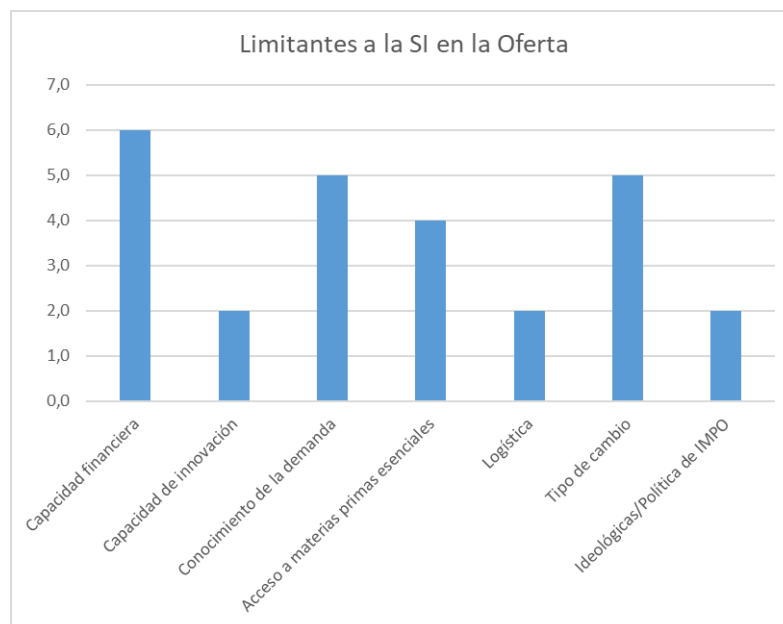
Este tipo de trabas dificulta la operatoria del negocio en varios planos:

- Importación de insumos esenciales
- Exportación de productos con alto VA
- Brindar servicio posventa de manera ágil a clientes externos (Caso ALTOS)

En el caso de ALTOS Technologies, por ejemplo, se comercializa un producto a Medio Oriente, que en determinado período requiere recalibración en fábrica. Este servicio, que es un argumento de venta y de diferenciación, en el caso de clientes externos se ve enlentecido por los procesos aduaneros de importación transitoria, restándole competitividad al producto.

En el caso de la empresa Diseño Nacional, se realiza un proceso de desarrollo de producto desde la concepción (idea) hasta el prototipo, con modelo a escala para ser pasado a producción seriada. Este proceso puede hacerse con altos estándares de calidad, lográndose una versión prototipo que es registrada como Propiedad Industrial. El punto es que muchos de estos desarrollos terminan siendo escalados a producción industrial por otras PyMES, que por falta de recursos realizan un producto de calidad intermedia o baja. Esta debilidad le impide al país aumentar sus exportaciones de productos de alto valor agregado. La empresa Nacional Diseño, además, muestra un modelo de negocio que es destacable en este rubro, ya que si bien no requiere grandes maquinarias (utiliza impresoras 3D y scanners 4D) ni equipos de gran sofisticación, puede generar un servicio exportable con alto valor agregado basándose en una alta calificación del personal.

Figura 21: Limitantes para la Sustitución de Importaciones. Oferta



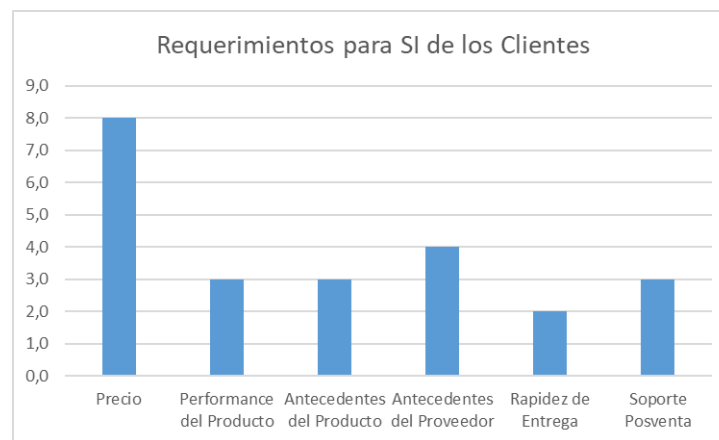
Fuente: elaboración propia

En relación con la Demanda, hay una fuerte tendencia de los clientes de estas PyMES Industriales, a priorizar el precio de los productos como determinante a la hora de la sustitución de importaciones, aunque también se observa como

determinantes los antecedentes de Producto y Proveedor. Se observa, además, la necesidad de contar con un soporte posventa local y ágil del producto (Figura 22).

En algunos casos (Altos, QM) hay una barrera de entrada asociada a Performance que debe ser traspasada para poder acceder al Mercado.

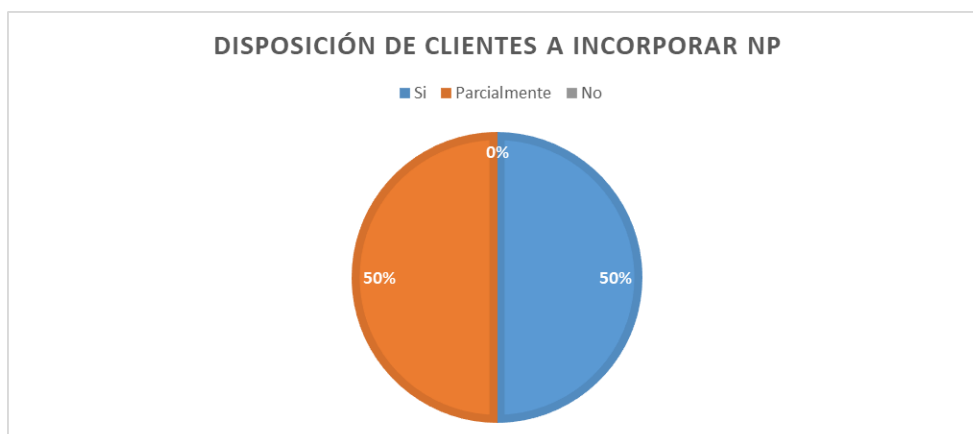
Figura 22: Limitantes para la Sustitución de Importaciones. Demanda



Fuente: elaboración propia

Respecto a la disposición de los clientes a incorporar nuevos productos (NP), desde la óptica de las PyMES, no se observa una tendencia definitiva, sino más bien ciertos rasgos conservadores propios de la industria. En general esta industria (Petróleo y Gas) presenta tradiciones de forma de trabajo arraigadas desde hace más de cien años, siendo dificultoso en algunos casos quebrar dicha tendencia (Figura 23).

Figura 23: Disposición de los clientes a incorporar nuevos productos, de acuerdo a la percepción de la PyME

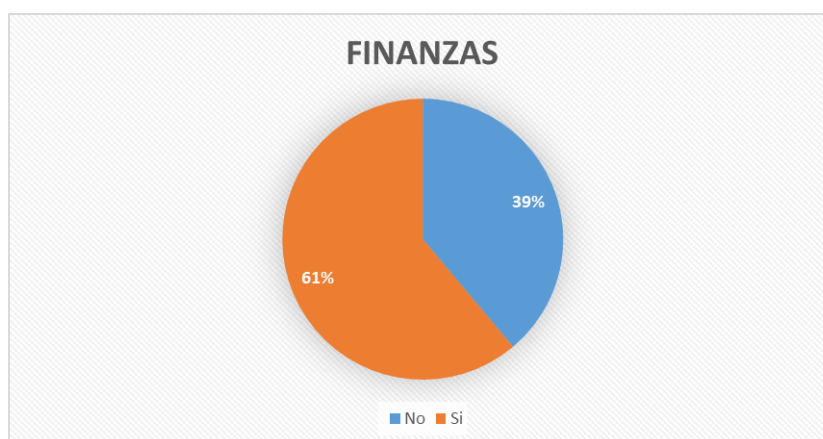


Fuente: elaboración propia

Finanzas

En lo referido al sector finanzas, el cual puede ser clave en lo referido a la salud de la corporación, se observa un alto porcentaje de PyMES que no posee un sector específico para la gestión de estos temas (Figura 24). En general es una tarea que absorbe un sector contable o administrativo o se terceriza en consultorías externas. Muchos de los entrevistados manifestaron en este sentido que sería deseable contar con esta capacidad *in-house*, por ser un recurso clave de supervivencia en una economía de fuerte volatilidad como la argentina.

Figura 24: Sector Finanzas

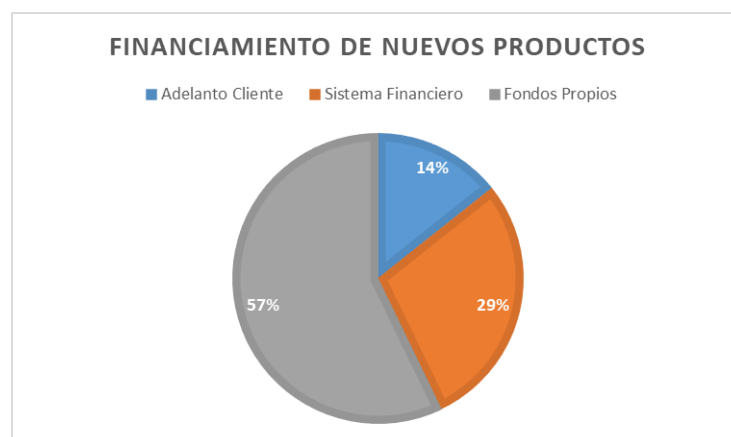


Fuente: elaboración propia

En relación con el financiamiento de nuevas líneas de productos, es clave entender que estas PyMES recurren a sus propios recursos o bien se financian con adelanto de clientes (Figura 25). Es relativamente baja la participación del sistema financiero, lo cual entendemos es muy negativo para el crecimiento de este tipo de empresas, sobre todo en un estadio temprano y en las etapas de ampliación de oferta. En este punto, deberían idearse mecanismos alternativos de financiamiento, como la posibilidad de fondearse en mercados de capitales específicos de este tipo de compañías (*Ver Propuestas de Acción*).

Hay dos PyMES de las entrevistadas (Tantal y Tulsa) que son una excepción a lo mencionado. Mediante un manejo eficiente de sus finanzas han sabido fondearse en el sistema formal y sustentar nuevos desarrollos, incluso creando una S.A.S para fondear *start-ups* propias y ajenas.

Figura 25: Financiamiento de Nuevos Productos

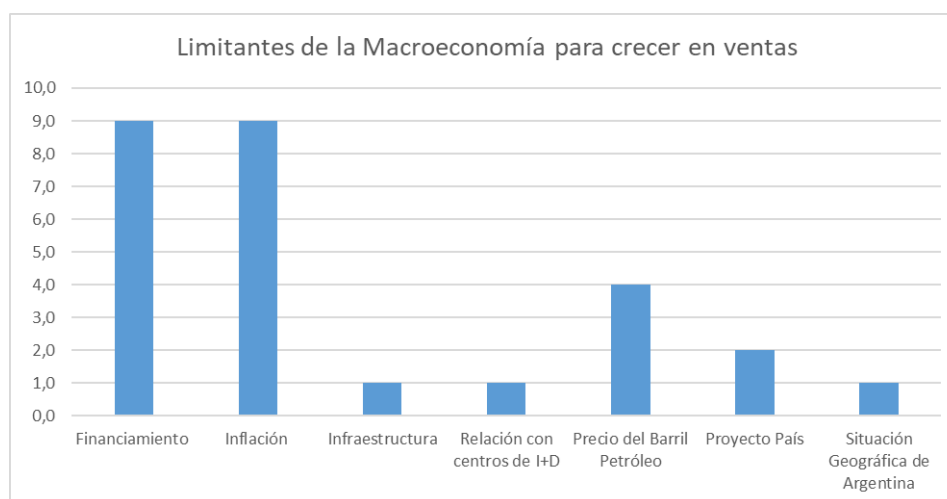


Fuente: elaboración propia

Dos de los aspectos claves mencionados por los entrevistados para limitar el crecimiento en ventas se relacionan con el acceso a Financiamiento y la Inflación (Figura 26).

Además, hay particularidades específicas de la Industria (como el Precio del Barril de Petróleo), que regulan la demanda y por ende ponen un límite a la capacidad de crecimiento.

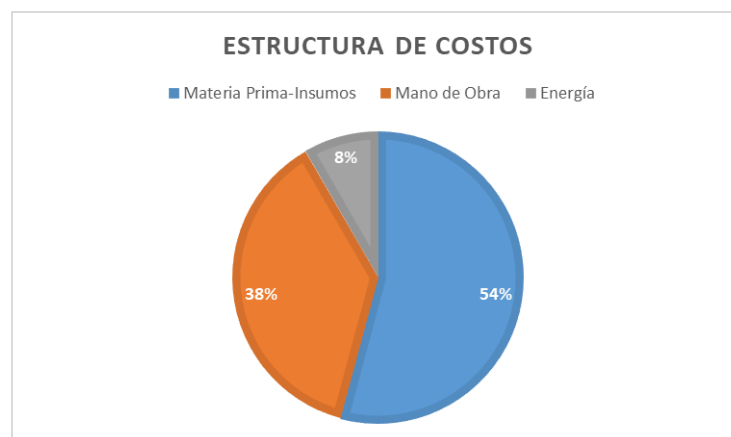
Figura 26: Limitantes macro para el crecimiento



Fuente: elaboración propia

En cuanto a estructura de costos, la variable más importante de impacto identificadas por los empresarios entrevistados son las materias primas e insumos en la conformación del costo del producto (Figura 27). La Mano de Obra representa el segundo factor más relevante, teniendo un rol preponderante en las empresas de servicios, particularmente cuando operan en zonas de yacimientos. En algunos casos puntuales, por ser productos de alto consumo energético durante la fabricación, este recurso es crítico, siendo la Mano de Obra relegada a un tercer lugar en lo que se refiere a estructura de costos.

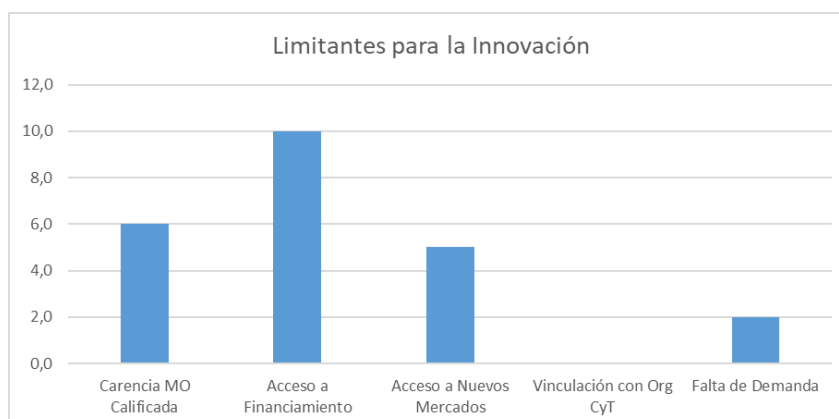
Figura 27: Componentes principales de la Estructura de Costos.



Fuente: elaboración propia

La consulta referida a la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios tiene una respuesta mayoritariamente vinculada al acceso a financiamiento (relacionada con los limitantes de la macroeconomía para crecer en ventas) (Figura 28). Se agrega en este punto el aspecto de carencia de MO calificada, siendo este un punto a trabajar por el Estado en materia educativa. Asimismo, es destacable que ninguna empresa considera un limitante la vinculación con instituciones de CyT.

Figura 28: Limitantes para la Innovación

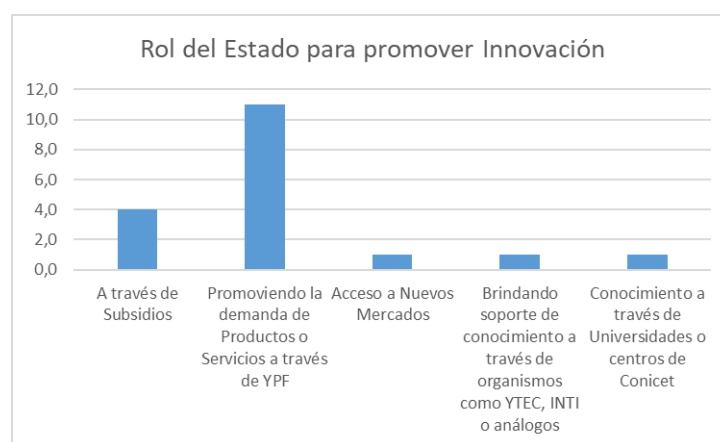


Fuente: elaboración propia

En lo que se refiere al Estado en su rol de promover innovación, hay una fuerte tendencia a solicitar que promueva demanda a través de empresas como YPF, traccionando demanda e impulsando al resto de los actores a acompañar esta tendencia (Figura 29).

El subsidio para equipamiento vuelve a ser un punto crucial. Este tipo de empresas, son fuertemente dependientes de inversiones en capital de trabajo, por lo tanto, el proceso de innovación no depende exclusivamente de decisiones comerciales o de reorganización de recursos, sino que está fuertemente condicionado por la posibilidad de adquirir nuevo equipamiento y colocar la nueva línea de productos con márgenes razonables, tal lo expresado por varios entrevistados (Texproil, Pump Control, ISI Chemicals, entre otros)

Figura 29: Rol del Estado para promoción de la Innovación



Fuente: elaboración propia

Redes de Microempresas. Asociatividad

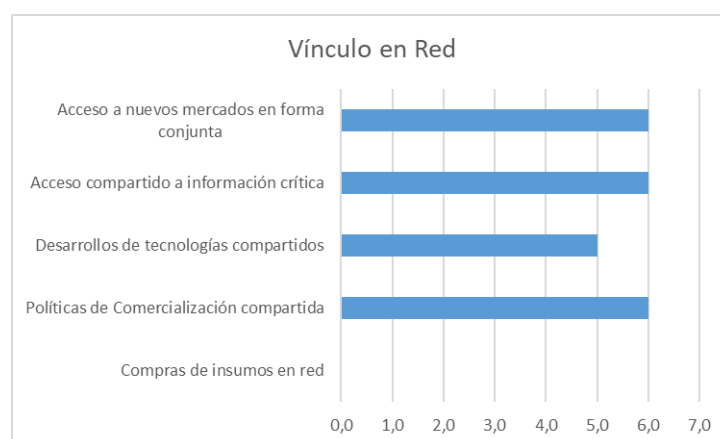
De acuerdo con lo relevado, el vínculo entre PyMES debería estar regido por accesos a nuevos mercados en forma conjunta, el acceso a información crítica y desarrollo de nuevas tecnologías (Figura 30).

Las PyMES no consideran que los aspectos operativos (compras de insumos, ventas) deban ser compartidos con la Red. En este punto el rol de la información

puede jugar un papel relevante, por lo que se sugiere armar redes o *clústers* que compartan información (publicaciones técnicas, patentes, normativas, avances científicos, nuevas leyes, estado del arte de tecnologías, etc.) entre los actores.

Dos de las empresas (Altos y Edge) comentaron una experiencia de presentación en licitaciones en forma conjunta, complementando sus productos de manera de llegar a una oferta más atractiva y compleja. Esta estrategia debería ser generalizada y coordinada sistemáticamente desde las asociaciones y cámaras, ya que es altamente provechosa para el sector.

Figura 30: Vinculación en Red



Fuente: elaboración propia

La política de formación de Clústers de PyMES ha sido ya abordada por diversos autores (López, 2016; Gussoni, 2015).

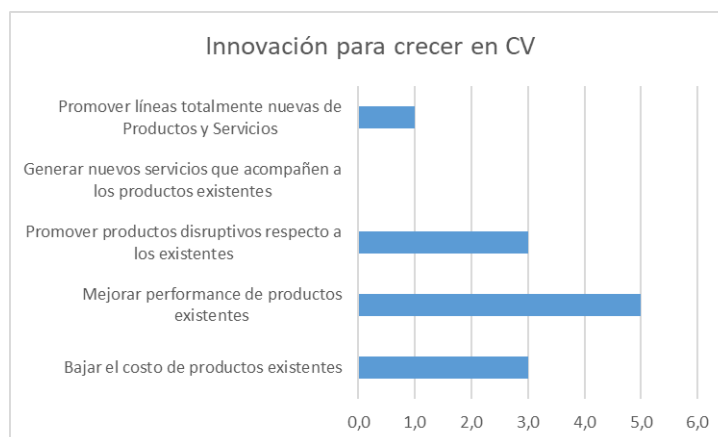
El agrupamiento de empresas en clúster y distritos genera economías de escala en el conjunto de las empresas y economías externas por el tamaño del total de industrias. Pero esta asociación no significa que no haya competencia entre las empresas. Por el contrario, en los distritos exitosos la rivalidad es fuerte, pero esto no les impide juntar esfuerzos para eliminar cuellos de botella en la infraestructura, en el suministro de insumos o para acceder a mercados alejados. Es precisamente la

combinación de rivalidad y cooperación lo que conduce al mejoramiento del conjunto (López, 2016; pp89).

En este punto, consideramos que, en el caso analizado, las PI podrían verse beneficiadas fundamentalmente por la complementariedad de productos (comercialización compartida), la llegada a mercados hoy inaccesibles, y la posibilidad con contar con información vital para el desarrollo de nuevos productos. No se visualiza mayor competencia entre las PI, ya que la parte del negocio que absorberían, hoy le pertenece a las grandes EE.SS (nivel 1 de Proveedores). Por lo tanto, la asociatividad en este caso es potencialmente muy beneficiosa para el sector. Hay una tendencia a asociarse por proximidad geográfica, y en el caso que aquí se estudia se observa que tres de las empresas relevadas lideran clústeres de PyMES Industriales asociadas geográficamente, tal es el caso de QM (Clúster Mar del Plata) y los casos de Altos y Edge (GasMinOil de Córdoba). Quizás esta asociatividad por zonas no es la más ventajosa, y deberían generarse agrupaciones temáticas, por ejemplo, para buscar complementariedad.

Respecto a la pregunta por *El crecimiento en la Cadena de Valor*, la opinión mayoritaria es que las acciones deben enfocarse primariamente en mejorar la performance de productos existentes y bajar el costo de estos (Figura 31). Las PI entrevistadas observan en sus grandes clientes (GO) presentan cierto rasgo tradicionalista propio de esta industria, que en primera instancia no se vuelca a productos o procesos disruptivos. Hay una fuerte impronta asociada al costo y performance de lo ya existente. Por lo tanto, recién en un tercer lugar, se considera como deseable la generación de nuevas líneas de productos.

Figura 31: Innovación para crecimiento en CV



Fuente: elaboración propia

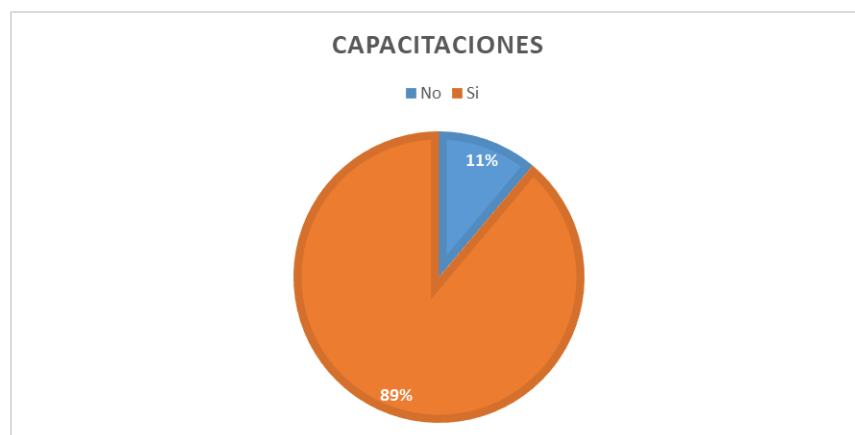
En lo que respecta a políticas de calidad, si bien el 100% tiene claro la necesidad de contar con procedimientos documentados, hay que distinguir entre empresas que poseen dichos procedimientos y quienes no alcanzan una certificación de calidad en su proceso de gestión (Figura 32). El 78% de las PyMES entrevistadas lo posee, lo cual es un índice alto y alentador en lo que respecta a esta capacidad crítica para afrontar la competitividad del mercado global.

También hay que aclarar que debe distinguirse en Acreditación del tipo ISO 9001 (Gestión) y ciertas Normas específicas del Rubro como API o IRAM. En general las PyMES acreditan el seguimiento de normas específicas, pero faltaría robustecer los sistemas de calidad vinculadas a Medio Ambiente y Uso Racional de Energía (ISO 14001 y 50001). En el aspecto medioambiental, debe mencionarse que de las empresas relevadas solo la empresa Tantal cuenta con un Reporte Anual de Sustentabilidad conforme a normas GRI. Cabe destacar en esta temática que la empresa QM ha incorporado un registro de la huella de Carbono (*Footprint*) en sus productos, adelantándose a una posible legislación en este sentido.

Figura 32: Certificaciones de Calidad


Fuente: elaboración propia

En lo que se refiere a Capacitación se observa una clara conciencia en la mayoría de estas empresas respecto a la necesidad imperiosa de mantener capacitados a sus empleados (Figura 33). Destacamos en este sentido el ejemplo de Tulsa, que ha realizado una reelaboración de su Plan Estratégico, y en este marco capacitó a todos sus operarios para que puedan realizar todas las tareas vinculadas a Producción. Además, esta empresa avanzó en la digitalización de todos sus procesos (Industria 4.0) y en la capacitación para robustecer el vínculo empleado – tecnologías digitales.

Figura 33: Política de Capacitación


Fuente: elaboración propia

También se destaca en este campo a las empresas Tantal y Edge, que además de las políticas de capacitación de su personal técnico, han formado a sus gestores y *management* en Posgrados de Negocios.

Atributos diferenciales de Productos y Servicios ofrecidos

Mencionaremos a continuación los atributos diferenciales de Productos y Servicios que estas PyMES mencionan como fundamentales a la hora de ser elegidas proveedoras de los grandes clientes del Petróleo y Gas:

- Sencillez. Facilidad de Operación.
- Idioma español
- Asesoramiento Técnico Integral
- Tecnología incorporada al Producto (sin alta incidencia en el Precio)
- Servicio Posventa
- Innovación e Inversión en Tecnología
- Conocimiento preciso de la necesidad del Cliente y del Negocio.
- Repuestos Customizados. Servicio personalizado de upgrade del Producto.
- Capacidad de Respuesta y Acompañamiento al cliente
- Certidumbre del Proceso de desarrollo. Registro de Propiedad Industrial.
- Diagnóstico Integral
- Flexibilidad de la Oferta. Adaptabilidad a las necesidades del cliente.
- Mayor durabilidad. Menor costo de *Ownership*.
- Soporte personalizado.

Todos estos atributos pueden resumirse en que una de las grandes ventajas competitivas de estas PyMES que debe ser potenciada es la posibilidad de flexibilizar su producción y generar productos y servicios a la medida del cliente. Aunque esta customización de producto puede volverse perjudicial si la inversión realizada para desarrollo del nuevo producto no puede trasladarse a Precios o a Productos análogos de otros clientes.

Hay un concepto clave que manejan muy bien la empresa Südbau (Servicios) y Tantal (Producto), que funciona como argumento de venta central a las Grandes Operadoras (GO): la reducción de sus Costos Operativos (OPEX). Si planteáramos de manera simplificada (quizás al extremo) el negocio de estas PI, podríamos decir que en términos de PxQ (Precio x Cantidad), la oportunidad está en generar poco Q y alto P (justificado por la tecnología y los valores de customización).

Hay excepciones a este planteo. En el caso de Clarity, muchos de los servicios que brinda (análisis químico de aguas de formación, detección de gases, análisis de arenas de fractura, entre otros) requieren de equipamiento costoso, de origen importado. No obstante, los análisis no poseen un valor de mercado muy significativo, por lo que los períodos de amortización son muy extensos. En estos casos, poder ampliar el mercado (aumentar Q) sería clave para sumar equipamiento y servicios al portafolio de esta PyME.

En el caso de F&G Technologies, uno de los argumentos de ventas centrales excede la lógica PxQ, debido a que ofrece un diagnóstico integral de activos, lo que es cualitativamente diferente a la oferta usual de mercado centrada en solo algunos ensayos para determinar integridad de equipos.

En síntesis, la diferenciación en tipo de producto o servicio, el agregado de tecnología, y la flexibilidad de la oferta para adaptarse a las necesidades del cliente le permite a estas PI mantenerse y crecer en un negocio, dominado por grandes EE.SS y Grandes Operadoras.

Capítulo V: CONCLUSIONES

Diagnóstico estructural de las PyMES Industriales. Análisis FODA.

A - Fortalezas

1. Una fortaleza observada es que la mayoría de las PyMES asocia servicios a los productos ofrecidos, enriqueciendo y dándole mayor valor a su cartera.

2. Las PI proveedoras de la Industria del Petróleo y Gas mantienen un contacto estrecho con sus clientes y conocen de primera mano sus problemáticas y necesidades en profundidad. Esta cercanía les permite traducir estas necesidades en oportunidades de negocio.
3. Contrariamente a lo que usualmente se considera, la actividad de Investigación y Desarrollo (I+D) no está reservada solo a las grandes corporaciones o centros de CyT, sino que las PI dedican un alto nivel de recursos a esta actividad, lo que les permite generar diferenciación en sus productos y elevar competitividad.
4. Los desarrollos de capacidades que les confiere las actividades de I+D, son trasladables a diversidad de clientes, no solo del Petróleo y Gas sino de otras industrias. Es lo que hemos llamado previamente generación de externalidades. Es decir, el desarrollo de una solución tecnológica puntual les confiere a las PI una fortaleza, que luego les permite salir a competir en mercados globales, incluso en otros rubros.³
5. Una de las mayores fortalezas relevadas es la posibilidad de customizar el producto/servicio ofrecido. La mayoría de las empresas evaluadas tiene la posibilidad de elaborar un producto a la medida de la necesidad del cliente. Esta flexibilidad en la oferta permite competir con grandes empresas que poseen gran fuerza de venta, gran capacidad de generación de tecnología, pero mayor rigidez en la oferta.
6. La mayoría de las PI tiene como clientes principales las GO (Nivel 0 de la CV). Esto a priori puede verse como una fortaleza por la gran capacidad de compra de estos clientes. No obstante, existen grandes nichos de necesidades insatisfechas en otros niveles de la cadena, como por ejemplo en otras PyMES que en conjunto pueden significar una oportunidad de Negocio redituable (Nivel 3).

³ Se puede citar el caso a nivel macroeconómico del desarrollo de la Industria Nuclear argentina, que trajo aparejado nuevas capacidades y conocimientos en el Área de la Metalurgia. Estas nuevas capacidades fueron luego usufructuadas por otras Industrias como la Automotriz o la Metalmecánica. A nivel PyME, si la empresa desarrolla una capacidad tecnológica para satisfacer un cliente puntual, se generan habilidades *in-house* luego trasladables a otros negocios. (Sábato, 2014)

7. Tanto en materia de Certificaciones de Normas como en Capacitación, se observan fortalezas en el mundo PyME debido a una clara conciencia de la necesidad de respetar estándares internacionales y brindar habilidades a su personal y crecer en conocimiento.
8. Muchas PI han realizado exitosamente una reconversión productiva total porque han sabido detectar nuevas tendencias del mercado. Esta destreza requiere generalizarse y apuntalarse en instrumentos específicos de financiamiento.

B-Debilidades

9. Dada la necesidad de customizar su producción para diferenciarse de grandes proveedores, es preciso que la PyME invierta en tiempo y recursos para el desarrollo (I+D) de nuevas líneas o variaciones funcionales de sus productos/servicios. Esto implica inversiones que no necesariamente son trasladables luego a precios, o que puedan ser distribuidas entre múltiples clientes. Esto genera a las PI una debilidad de tipo financiera, de difícil resolución en el escenario actual.
10. Los resultados tecnológicos de la inversión en I+D requerida para desarrollar un producto a la medida de un solo cliente, el cual posee una demanda limitada, en ciertos casos puntuales se vuelca a mercados globales (exportación), pero esta alternativa aún dista de ser explotada en todo su potencial.
11. Otra debilidad de las PI que se desprende del punto 3) es la carencia de registro de marca, de Propiedad Intelectual o de Patentes generadas en el seno de las PI. Este esfuerzo en I+D que redundará en una diferenciación en su producto y que le permite satisfacer a clientes puntuales, no es protegido por el instrumento legal correspondiente, quedando dicha innovación expuesta a copia o imitación por la competencia, que en la mayoría de las oportunidades es una gran empresa transnacional.

12. Gran parte de las PyMES relevadas poseen un producto “estrella”, que les garantiza un piso de facturación. Además por dichos productos son generalmente reconocidas en la cadena de valor de O&G. Esto si bien a priori puede verse como una fortaleza, las expone a la posibilidad de que ante la obsolescencia por cambio tecnológico puedan quedar expuestas a una súbita caída estructural de demanda.
13. Existe una proporción importante de PI que no pueden delinear un Plan Estratégico de largo plazo, sea por incapacidades propias de sus gestores, sea por inestabilidad macroeconómica. La visión general del Negocio en PI, salvo excepciones, es de corto plazo y no se extiende más allá de cinco años.
14. En lo que se refiere al manejo de finanzas, se observa que este campo es manejado por personal propio poco idóneo y no existe una profesionalización que permita establecer planes sólidos a futuro.
15. Este último punto se vincula también a la escasa capacidad de sistematizar planes de negocio asociados a desarrollos de nuevas líneas de producto o diferenciación de los existentes. La evaluación de proyectos asociadas a nuevos emprendimientos se realiza con escasos recursos propios y es una tarea usualmente subestimada.
16. En lo que se refiere a las políticas de comercialización persisten formas tradicionales de acceso a clientes que permiten entender de primera mano necesidades, pero hacen el proceso de venta menos eficiente. No hay penetración de nuevas tecnologías en este segmento de análisis.
17. Se observa que en lo referido a **asociatividad** entre PyMES hay una vacancia u oportunidades de mejora, ya que muchas de las PyMES están aisladas o no explotan adecuadamente las posibilidades de asociación en cámaras del sector. No se realizan compras en red, no se exploran posibilidades de comercialización compartida, ni se comparte información crítica.
18. Muy pocas PI han explorado la *Complementariedad de la Oferta*, lo que redundaría en la posibilidad de llegar al mercado con un producto más atractivo,

de mayor contenido tecnológico y a menor costo. Presentarse a licitaciones como clúster les confiere una potencia de órdenes de magnitud mayor a la actual en el que cada PyME actúa aislada de sus posibles *partners*.

C - Oportunidades

19. Las PyMES utilizan escasamente los organismos de CyT para apalancar desarrollos de nuevas tecnologías. Hay allí un potencial de vinculación que traería aparejado un beneficio mutuo ilimitado. Las PyMES se beneficiarían de MO calificada y recursos específicos, y las instituciones tendrían desafíos más cercanos a la realidad del Mercado que enriquecería la formación de sus agentes y les daría más recursos de funcionamiento. Es decir, hay un déficit cuantitativo en la interacción PyMES -Sistema de CyT.
20. Hay, además, un déficit cualitativo, en esta última interacción mencionada. Esta interacción se da para conocer solo parte del problema y casi nunca redundando en una solución tecnológica conjunta. El Valor se agrega en la PyME. Debe potenciarse por lo tanto este vínculo formando a profesionales del ámbito de CyT en la generación de soluciones innovadoras escalables (Tecnólogos).
21. En síntesis, existe la oportunidad de un aprovechamiento integral del sistema de CyT para desarrollar nuevos productos (tecnologías) y elevar la diferenciación (mayor competitividad).
22. Existen en el país numerosas PyMES con una gran capacidad tecnológica y de conocimiento, que permitirían establecer asociatividades provechosas para todas las partes. Existen cámaras que las nuclean, pero aún hay un potencial de vinculación en *clusters* que vaya más allá de la proximidad geográfica o afinidad temática.
23. La problemática específica asociada a la explotación del *shale* argentino, genera una demanda de soluciones de características locales, no abordable con soluciones estándar de la industria a nivel internacional. Esto le confiere a las PyMES locales una oportunidad de Negocio si se potencian las capacidades de innovación y se fomenta la asociatividad.

D - Amenazas. Adversidades atribuibles al entorno

24. En la Industria local y en el sector PyME en su conjunto existen falencias relacionadas con conocimientos críticos a abordar conjuntamente por el sector (Cámaras):

- Propiedad Intelectual.
- Gestión de Patentes.
- Gestión del Conocimiento: Acceso a Información crítica.
- Vigilancia Tecnológica.

25. Gran parte de las PyMES Industriales no utilizan el financiamiento a través de la metodología tradicional (bancos, instituciones crediticias, mercado de capitales, etc.) para fondear nuevos desarrollos o nuevas líneas de productos. Los nuevos desarrollos, en general, se financian con fondos propios. Esto les confiere una debilidad debido a la limitación en cuanto a la envergadura de desarrollo que pueden afrontar. Además, les confiere alta vulnerabilidad financiera.

En lo que se refiere a financiamiento hay una debilidad estructural del sistema PyME que debe ser abordada.

26. En lo que se refiere a Sustitución de Importaciones, hay ciertas condiciones macroeconómicas que a priori la incentivan (Tipo de cambio, costo de la logística). No obstante existen limitaciones estructurales: carencia de MO calificada, limitaciones para importar ciertas MP o Insumos esenciales, y limitaciones en el acceso a financiamiento que impiden sustituir producción importada por producción local por parte de las PI.

27. En relación al punto anterior, además, se observa que la complejización de la trama productiva acarrea la necesidad de contar con ciertas MP o Insumos esenciales, insustituibles por producción local. Es decir faltan eslabones de la cadena de producción. Un ejemplo claro en este punto son los componentes electrónicos, insumo vital para los desarrollos de equipamiento específico en instrumentación y control. Estos componentes no se producen

en el país y la escasez de oferta por problemáticas coyunturales impide la producción local de equipos de mayor VA.

28. La inestabilidad macroeconómica global y en particular de la realidad argentina, dificulta la sustanciación de Planes estratégicos y de Ventas de largo plazo.

Diagrama FODA

Planteamos a continuación a modo de síntesis el Diagrama FODA de capacidades de las PI relevadas en este trabajo:

Tabla 3: Diagrama FODA de capacidades y del entorno de las empresas relevadas

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios asociados a la Oferta de productos. • Flexibilidad de la Oferta: Customización de Producto. • I+D: Desarrollo de nuevos productos. Externalidades positivas. • Grandes Clientes. • Certificaciones/Capacitación. • Reconversión Productiva. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con el Sistema de CyT (cuali y cuantitativa). • Existencia de otras PI con alto potencial tecnológico (relaciones simétricas). • Complejidad de la necesidad del cliente: <i>escenario shale</i>.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión en Desarrollo no trasladable a Precios u Otros Clientes. • Limitaciones para Exportar • Carencia de gestión de Propiedad Intelectual. • Productos estrella: vulnerabilidad a obsolescencia • Falta de idoneidad en Finanzas y Planes de Negocio • Formas Tradicionales de Comercialización • Aislamiento. Falta de Asociatividad. • Complementariedad no explotada. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pocas alternativas viables de Financiamiento en el sistema tradicional. • SI: Ausencia de reglas claras y perdurables en el tiempo. • Carencia de MO calificada. • Carencia de Insumos y MP esenciales. • Huecos en la CV. • Inestabilidad macroeconómica local y global.

Fuente: elaboración propia

Rol de las Grandes Operadoras

1. Las Grandes Operadoras son las clientes principales de las PI. Su capacidad financiera es de una magnitud muy superior a las de las PI. Por lo tanto,

tienen la posibilidad de financiar nuevas capacidades en estas PI que tienen ideadas soluciones tecnológicas pero que no las pueden escalar por limitaciones de financiamiento. ¿Cuál sería el incentivo para que las GO realizaran estas inversiones? La reducción de OPEX asociada a estas nuevas tecnologías provistas por las PI.

2. Las GO son el principal jugador del mercado, ya que mediante su producción le dan movimiento al negocio conjunto de la Industria de PyG. Aumentar productividad (bajar costos y producir más) es el objetivo permanente de estas corporaciones. Por lo tanto, la identificación y descripción de los procesos claves, en los que el desarrollo de nuevas tecnologías y productos redundaría en reducción de OPEX, es una información crítica para alimentar la oferta de ByS de las PI. Hay ejemplos de casos exitosos en este sentido: *innovación abierta*.

Vinculación entre PyMES y Estado Nacional

1. El Estado posee distintos instrumentos de financiamiento para innovación (FONTAR, FONARSEC, créditos a tasas blandas, etc.) pero las PyMES tienen grandes limitaciones para acceder a estos fondos. Las PyMES carecen de recursos (hs.hombre) y de la capacitación específica para una gestión ágil de estos instrumentos. El personal de que dispondrían a este fin (administrativo) es destinado a múltiples tareas como pagos de salarios, cobro a clientes, comercialización, entre otros. La PyME prioriza estas tareas ante una posibilidad incierta de otorgamiento de un subsidio. Además, este tipo de personal no tiene la capacitación adecuada para este rol (conocimiento en gestión de recursos para I+D/innovación, vinculación tecnológica).
2. Se impone del punto previo una necesidad de cambio de enfoque respecto a los instrumentos de financiamiento PyME por parte del Estado. Los instrumentos deben estar creados en monto y metodología a la medida de las necesidades de las PI.

3. Las PyMES innovan y hacen I+D, pero no necesariamente la denominan de esa manera. Existen numerosos desarrollos tecnológicos en el seno de las PyMES que califican como Innovación, pero usualmente no son entendidos como tales. Por lo tanto, muchos de los programas existentes no se aplican a ellas por un problema de lenguaje o nomenclatura.
4. En lo que se refiere al acceso a nuevos Mercados, las empresas deben recurrir a Representantes (Ej: Demeq), o bien realizan esfuerzos propios para llegar a destino (Ej: Tantal). En ambos casos, las PyMES se encuentran en una situación de cierta debilidad en mercados globales con competidores que poseen mayor fuerza de venta y capacidad de llegada directa al cliente. Hay aquí una Adversidad para las PyMES y una oportunidad para el Estado de allanar el acceso de estas PI a los mercados globales, que redundaría en ingreso de divisas y dinamización del sector, que como vimos se ve constreñido a la demanda local que muchas veces hace inviable la inversión en nuevas tecnologías.
5. Por otro lado, hay productos y servicios desarrollados en PyMES locales que requieren un impulso inicial de posicionamiento (barrera de ingreso). En este punto, superados los requisitos técnico-económicos, el Estado puede promover la demanda a través de sus empresas controladas (YPF, AESA), y luego esta demanda puede trasladarse a otras grandes operadoras o EE.SS.

Propuestas de Acción

1. Asociación de Grandes Operadoras, Estado y Cámaras de PyMES en consorcios con fines específicos de estudio y desarrollo de nuevas capacidades en PI. Entre otras temáticas se proponen: reducción de OPEX en *Upstream*, reducción de la huella de Carbono, incorporación de Industria 4.0 a la producción PyME, manejo gerencial en PBT.
2. Creación de un Fondo de Financiamiento para Innovación Abierta GO-PI, solventado por las Grandes Operadoras, el Estado Nacional y actores del sistema financiero.

3. Creación de una red de laboratorios orientados a las necesidades de la PI. Puede canalizarse a través de organismos existentes (INTI) o a ser creados.
4. Identificación de habilidades profesionales críticas requeridas en las PI (y no satisfechas por los profesionales actuales) para generar formaciones específicas en Universidades y centros de enseñanza. En este trabajo se identificaron varios ejemplos como técnico electrónico y químico, especialistas en venta de tecnología, programador CNC, Ingenieros capaces de escalar tecnologías de laboratorio, entre otros.
5. En cuanto a la relación empresa- Centros de CyT, sería deseable imitar la experiencia de los Institutos Fraunhofer alemanes, los cuales, con distintas especialidades (microelectrónica, láser, tratamientos superficiales, materiales innovadores, energías renovables, etc.) están diseminados por todo el territorio (75 institutos) y brindan soluciones tecnológicas conjuntas a grandes empresas, que luego pueden ser viabilizada a gran escala mediante la misma empresa o mediante actores de menor tamaño (PyMES). (FRAUNHOFER, 2021).
6. Conformación de clústeres con criterios diferentes a los de proximidad geográfica o de afinidad de clientes, sino con el criterio de creación de cadenas de valor verticales que configuren nuevas líneas de comercialización.
7. Potenciadas las asociaciones descriptas en los puntos anteriores, se propone promover el perfil de vendedor de tecnología (comercial y técnico a la vez) hoy poco desarrollado en el entorno PyME, pero más afianzado en las grandes empresas.
8. Las externalidades positivas generadas a partir de desarrollo de capacidades tecnológicas para satisfacer demandas puntuales de clientes pueden ser colectadas en redes de *spin-off*, es decir de empresas desprendidas de la PyME en la que se generó la nueva tecnología.

Futuras Líneas de Investigación

1. Plantear la problemática de las PI desde el lado de la demanda: recabar información entre los grandes usuarios (Gerentes de Supply -Chain de EE.SS y de GO), para conocer más en profundidad porque una PI local puede ser preferible frente a opciones de grandes empresas ya consolidadas.
2. Profundizar en qué aspectos de la Cadena de Valor del Petróleo y Gas conviene innovar y en cuáles no, de acuerdo con el *driver* de valor en cada eslabón de la cadena.
3. Análisis de las PyMES desde la perspectiva financiera: limitantes para crecer, que líneas son redituables y cuales no, como establecer un plan de negocios sustentable, como financiar nuevas líneas de productos.
4. Analizar la problemática de la Exportación de Productos de Alto VA desde las PyMES hacia el Mundo.
5. Indagar el impacto de Nuevas Tecnologías en la mejora de márgenes de rentabilidad de las PI y en la reducción de OPEX de las GO.

Referencias bibliográficas

AFIP (2021) Pymes. Recuperado de

<https://pymes.afip.gob.ar/estiloAFIP/pymes/ayuda/default.asp>.

AGGIO C., LENGYEL M., MILESI D., PANDOLFO L. (2017) Desafíos y Oportunidades de Innovación en la Producción de Petróleo y Gas No Convencionales en la Argentina, Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación, Buenos Aires: CIETCI.

CONICET (2021) Vinculación CONICET. Recuperado de <https://vinculacion.conicet.gov.ar/empresas-de-base-tecnologica2/>

CHAVEZ R.R (2018) PyMES de Base Tecnológica en la zona metropolitana de Monterrey: Entre las cadenas globales de valor y los sistemas regionales de innovación. Tesis para Obtener el Grado de Maestra en Desarrollo Regional, Tijuana.

- DVORKIN E. (2017) Ciencia, desindustrialización y emprendedorismo, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico, IADE.
- FRAUNHOFER (2021), Fraunhofer-Gesellschaft. Recuperado de <https://www.fraunhofer.de/>.
- GUSSONI H. (2015) Clústers: sistemas productivos locales, EDICON, Fondo Editorial Consejo.
- KULFAS M. (2008) Las PyMES Argentinas en el escenario post-convertibilidad. Políticas públicas, situación y perspectivas. CEPAL.
- LANDRISCINI G. y CARIGNANO A. (2013), Las PyMES del circuito de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina. Innovación productiva, renacionalización de YPF y *clúster shale*: nuevos desafíos en el escenario global, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, vol.8, N°24, pp. 221-249.
- LANDRISCINI G., ROBLES L., CARIGNANO A. (2015), El escenario shale y los desafíos en la cuenca neuquina. Aprendizaje tecnológico y creación de capacidades en PyMES proveedoras de servicios especializados a los hidrocarburos. Un avance de investigación. XX Reunión Anual de la Red PyMES Mercosur, p.291.
- LANDRISCINI G., CARIGNANO A., RUBINO J., MORALES P. (2017), Nuevos desafíos de las PyMES proveedoras de la industria en los hidrocarburos en los tiempos del gas y la internacionalización en la cuenca neuquina, Red PyMES Mercosur, p.267.
- LOPEZ J. y LENARDÓN F.R. (2016) PyME presente y futuro, Osmar Buyatti LIBRERÍA EDITORIAL.
- MAZZUCATO, M. (2014) El Estado Emprendedor, Barcelona: RBA.
- NOYA G., DIMÓPULOS L., GARCÍA S. y CARBIA M. E. (2019), Propuesta para el diagnóstico de servicios petroleros en Comodoro Rivadavia. Primeros Resultados. XII Congreso de Ingeniería Industrial, COINI 2019.
- OLEA-MIRANDA J., CONTRERAS O.F. y BARCELÓ-VALENZUELA M. (2016), Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas

para la inserción de PyMES en cadenas globales de valor, Estudios Gerenciales 32, pp. 127-136.

OSLO MANUAL, 2018, Guidelines for Collecting, Reporting, and Using Data on Innovation, OECD, 4th Ed.

PEREZ BAY J.E. y MARTINEZ S. (2018) Competitividad PyME: Una oportunidad para el desarrollo, IDEA PyME.

RUBIANO M.E, CASTELLANOS DOMINGUEZ O.F. (2007), Estrategias para el fortalecimiento de las PyMES de base tecnológica a partir del enfoque de competitividad sistémica, Innovar 17 (29), pp. 115-136.

SABATO J.A, 2014, Estado, política y Gestión de la Tecnología, UNSAM EDITA.

WILLIAMS, R. (2016), Empresas de Base Tecnológica en Argentina, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

ZAPATA GUERRERO E.E, (2004), Las PyMES y su problemática empresarial. Análisis de casos, Revista Escuela de Administración de Negocios, No.52, p.118.

ANEXO N°1: Modelo de Entrevista

ENTREVISTA N°

NOMBRE DE LA EMPRESA	LOGO
<u>Descripción:</u>	
<u>Web:</u>	
<u>Tamaño:</u>	

Nombre y Apellido:

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos
- Servicios
- Ambos

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años
- Más de 20 años

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si
- No

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si
- No

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
 - EE.SS pequeñas
 - Otras PyMES
7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si
 - No

Indique cual:

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web
 - Por contactos entre sus clientes
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Otros (explique)
9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)
- Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Contactos directos con los Clientes
 - Datos de competidores
 - Y-TEC u otros centros tecnológicos
 - Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar
- Si
 - No
 - Parcialmente
11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?
- Si
 - No
 - Parcialmente
12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio
- Performance

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Antecedentes del producto
 - Antecedentes de la compañía que lo fabrica
18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?
- Si
 - No
 - Parcialmente
19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?
- Financiamiento
 - Inflación
 - Infraestructura
 - Relación con centros de I+D
 - Precio del Barril Petróleo

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?
- Si
 - No
- 20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?
- Si
 - No
22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia
- Logística
 - MO
 - Materia Prima
 - Energía
 - Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras PyMES del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Petróleo y Gas Argentina.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si
- No

Especifique:

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Universidad Nacional de La Plata Facultad de Ciencias Económicas Maestría en Dirección de Empresas

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Participación de Pymes Industriales en la cadena de valor
de la producción de Petróleo y Gas


AUTOR: PABLO CIRIMELLO

DIRECTOR: GABRIELA MOLLO BRISCO

DICIEMBRE 2021

ANEXO N°2 – ENTREVISTAS EFECTUADAS

ENTREVISTA N°1

MICROWATT	
<u>Descripción:</u>	Servicio de diseño, cálculo y construcción de microcentrales hidroeléctricas.
<u>Web:</u>	www.microwatt.com.ar
<u>Tamaño:</u>	5p

Nombre y Apellido: Pablo Zanella

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño: X
 - CEO
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios
 - Ambos: X

Comentarios: Producto + Servicio Postventa. Garantía 1 año x Defectos de diseño o fabricación.

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años
 - Más de 20 años X

Nació como Incubación dentro de Centro Atómico Bariloche (1998).

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si
 - No: X
5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si: X

- No

Comentarios: Un solo producto (turbinas hidráulicas) a la medida del cliente , del recurso que dispone. Un traje a medida (*Taylor made*).

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc.)
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
- EE.SS pequeñas X
- Otras Pymes

Comentarios: No existe un gran cliente. Diversificado en Pequeñas EE.SS que proveen a grandes operadoras.

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si: X
- No

Indique cuál: Clúster Tecnológico Bariloche - PITBA (Gov. de Rio Negro)

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web
- Por contactos entre sus clientes X
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Otros (explique)

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros: X.

Consultas x Web

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si

SECRETARÍA DE POSGRADO

- No
- Parcialmente : X (Diseño + Ingeniería propia)

Ej: Modelo en 3D – Semi Kaplan realizado íntegramente en Catia
Utilización de Impresora 3D. Modelo en escala real

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No
- Parcialmente X

El Estado ayudó en la génesis (CAB). Incubación. Después no recibió más ayuda.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No: X

Comentarios: Se requiere asesoramiento sobre programas, financiación. No se dispone de tiempo en la Pyme para recabar información sobre estos instrumentos.

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros: Centro Atómico Bariloche. Pasantías con escuela técnica: Cooperativa Técnica Los Andes.

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si: X
- No:

Poseen Registro de la Marca (Asistieron a Charlas del INPI)

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera. X
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio. X

Comentarios: Competencia de China, Canadá, Brasil

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones? (Demanda)

- Precio X
- Performance
- Antecedentes del producto X
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica X

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente: X

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento X
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D

Comentarios: Hoy en Argentina no hay proyección de ventas más allá de un (1) año.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si
- No: X

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Adelanto del Cliente (Anticipo). Nunca pidió un crédito bancario.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si
- No: X

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO
- Materia Prima: X - Insumos: PLC - Electrónica + Fundición
- Energía
- Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento: X
- Acceso a nuevos mercados: X
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios X
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF. X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Comentarios: No hay tiempo en una micropyme para estar viendo las oportunidades de financiamiento del Estado

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta X
 - Otros:
26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?
- Mejorar productos existentes en costo
 - Mejorar performance de productos existentes X
 - Promover productos disruptivos respecto a los existentes
 - Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
 - Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina
27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?
- Si
 - No X

Especifique: Armó Procedimientos y no pudo certificar.

Comentarios: Le exigen curvas de rendimiento de las turbinas. Exigencias en la parte eléctrica.

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

No tiene.


29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Sencillez. Fácil de Operar. Un producto confiable y sencillo de operar. Respuesta posventa.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Le gustaría mayor crecimiento y más rápido: la empresa crece muy lento

ENTREVISTA N°2

IONAR	
<u>Descripción:</u>	Servicio de recubrimientos de piezas metálicas mediante nitruración iónica.
<u>Web:</u>	www.ionar.com.ar
<u>Tamaño:</u>	7p

Nombre y Apellido: Amado Cabo

1. Posición dentro de la Empresa:
 - dueño

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Ambos - producto nitruración iónica + servicio de recubrimiento. Desarrollo de equipos
3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Más de 20 años
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si

PE: Ofrecer Tecnología superior a la del mercado. Estar Informado de lo que está pasando en el mundo. Generar Tecnologías adaptables al mercado local.

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si: Nitruración Iónica - Nitrocarburoción.
6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:
 - YPF
 - Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc.)
 - Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
 - EE.SS pequeñas X
 - Otras Pymes

Galileo. Fabricantes de Grandes Compresores. MMA. Wenlen. Proveedores de Ind. Qca. + Ind.Petrolera. (Ej.: Texproil).

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

Indique cual: CAMIMA – Cámara de la Pymes Metalúrgicas (vs. ADIMRA)

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web
- Por contactos entre sus clientes

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Contactos directos con los Clientes

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Parcialmente
- Vinculados a GIS - UTN - FRCU

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

Nació como empresa a pulmón con recursos personales . Además, recibimos Préstamo Ley 28767 para EBT.

Luego no recibió más nada: Deberían tener una persona dedicada a este tipo de subsidios y eso es Imposible.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- No es suficiente - No hay Información.
- Debería ser contra logro de objetivos. Beneficio objetivo con procedimientos simples
- Caso USA: Se otorga aún en fracaso y el mecanismo es ágil.
- En caso de Fracaso: criterio objetivo, no de castigo

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- INTI: Convertirla Universidad Tecnológica – Entrenar centenares de Técnicos para Industria: Formación de RR. HH, símil Fraunhofer.

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Y-TEC
14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registrados o en vías de registro? ¿Cuántas?
- 1-5
15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?
- No

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?
- Acceso a materias primas esenciales
 - Tipo de cambio
17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?
- Antecedentes del producto
 - Antecedentes de la compañía que lo fabrica
18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?
- Parcialmente

Comentario: Incorporar tecnología es incómodo: son los menos los que quieren innovar

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?
- Financiamiento - sistema de crédito - Sin Bancos
 - Inflación - imposible planificar.
 - Infraestructura

Ley de Contrato de Trabajo – altos costos laborales (empresa/trabajador)

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- No: Terceriza sist Contable , se requiere seguimiento de cambios permanentes de la res. de AFIP

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?

Adelanto de Clientes. Fondos Propios

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si; Internamente; Evaluación x TIR-VAN

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Energía
- Costos de productos nacionales en relación a otros importados de prestación equivalente.

Ejemplo: Acero especial es mucho más caro acá que en el resto del mundo
Costos de logística. Caso IONAR: Rentabilidad alta en relación a la inversión -
Equipamiento desarrollado con know-how propio - Esfuerzo de investigación
Inviabile si compro la tecnología afuera.

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada – Disponibilidad de Técnicos se acentuó en los últimos años; Ausencia de *expertise* en áreas técnicas. Nunca pudieron contar con un Técnico Químico.
- Se requiere Capacidad Técnica + experiencia en laboratorio.

24. ¿Cuál cree que debería ser el **rol del Estado** a la hora de promover innovación?

- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica

Comentarios: Hay Mucha segmentación salvo elementos técnicos vinculantes. Podría haber sinergias positivas.

Poseen Problemas compartidos: demanda de soluciones. Es decir un camino podría ser compartir info., traccionada por la necesidad.

26. ¿A que debería apuntar la innovación en nuevos productos para crecer en la cadena de valor?

- Mejorar productos existentes en costo
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

Diferencial de prestación. Mejorar un producto específico discusión técnica – usuario – prestador intenso.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si

Especifique: IONAR desarrolló procedimientos internos sobre sus procesos, que están formalizados y periódicamente son auditados por los clientes que exportan bajo normas internacionales. No se no se consideró relevante certificar con normas nacionales o internacionales por su costo y se optó por ser reconocidos formalmente por los clientes más exigentes, de los que oportunamente éramos proveedores exclusivos.

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Parcialmente. Congresos, Charlas, cursos IAS

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Un asesoramiento técnico integral sin costo adicional. Solo se cobran los estudios específicos que requieren informe certificado.

Lo que más necesita la gente es el asesoramiento. Importancia del conocimiento. Otorgarlo sin mezquindad.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Los aportes de la empresa a los que se refiere la encuesta corresponden particularmente a los que pueden brindar las llamadas Empresas de Base Tecnológica (EBT). Lamentablemente, en nuestro ámbito industrial, financiero, legal y sindical se desconoce que es una EBT con lo que en muchos aspectos se atenta contra su desarrollo y a veces contra su existencia.

No hay una cultura de EBT. Pymes sería sinónimo de ignorancia. La EBT no quiere ser grande busca crecimiento interno, no se puede hablar de esto al sistema financiero (no se entiende).

Capital de Riesgo: Inversores se queda con parte de la empresa. Inversores Ángeles Riesgo asociado

Por ejemplo, la Ley de Contratos de Trabajo sancionada en 1975 y el sindicalismo asociado son un ejemplo de anacronismo, sin hablar de una maraña administrativa e impositiva que prácticamente torna imposible ser eficiente.

Protege a los que trabajan mal. Sindicalismo nacidas en el s.XIX capitalismo explotador, de empresas explotadoras.

Reforma general de la LCT que proteja a las mejores personas.

Carga impositiva: excesiva en número y en monto

ENTREVISTA N°3

TANTAL	
<u>Descripción:</u>	Proveedores de soluciones antidesgaste
<u>Web:</u>	https://tantal.com/
<u>Tamaño:</u>	80p

Nombre y Apellido: José Taglioretti - Ana Bergesio

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño X
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial X
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos
- Servicios
- Ambos X

Solución Antidesgaste

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años
- Más de 20 años: 65 años

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si X
- No

Planificación 10+ años. Abordan el largo plazo desde el cliente. Buscan ser Exportadora: indepte. del tipo de cambio.

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si
- No: x

Productos específicos:

- 30% es MP (polvo de WC)

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Pasaron de MP a fabricar producto
6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:
- YPF
 - Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
 - Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.) – Siderca.
 - EE.SS pequeñas
 - Otras Pymes

Ninguna cliente supera 15% facturación. Siderca <15% (gran cliente).

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si X
 - No

Indique cual: GAPP. Cámara de comercio exterior de Córdoba – Procórdoba

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web X
 - Por contactos entre sus clientes X
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Otros (explique)
9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)
- Ferias, convenciones, congresos, eventos X
 - Contactos directos con los Clientes X
 - Datos de competidores
 - Y-TEC u otros centros tecnológicos
 - Otros

Trabajan con Cliente Referido, aunque reconocen Debilidad Comercial. Es un producto “muy técnico”.

Poseen *Reporte de Sustentabilidad*: Argumento de venta

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar
- Si X
 - No
 - Parcialmente

Muchas empresas desaparecen porque no pueden invertir en I+D . Conocimientos propios y copian . Poseen Lab químico y Lab metalográfico. Ej.: Inserto de Sandvik: igualarlo y mejorarlo. 10% trabaja en Lab: I+D

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?
- Si X
 - No
 - Parcialmente

Proyecto EUREKA para PVD. Via Fontar. Objetivo: Insertos para INCONEL. Además, Prodepro. Tienen Socios Españoles, Fundaron Coating-Tech – 2/3 proyectos de investigación/año junto a Flubetech.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?
- Si: X
 - No

Expertise en la presentación de los proyectos. Es difícil. Han realizado una consultora externa: malos resultados.

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?
- Universidades X
 - Centros del Conicet X
 - INTI – Poco: Mala experiencia
 - Y-TEC X
 - Centros Tecnológicos Privados
 - Otros

LAMARX - FAMAF. UTN – FRCU. Además, Universidad en Florianópolis: Prensa 250 Tn. Lotes de Piezas. Tienen fuerte interacción con la industria. Carreras de DOC vinculados a la Industria.

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?
- 0 X
 - 1-5
 - 5-10
 - Más de 10
15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Funcionarios de la Empresas de Servicios prefieren comprar afuera. Solo cuando el gobierno se los impone hacen compre local. Es Ideológico.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

Rapidez de provisión. Ventaja de proveedor local. Se da por supuesta la calidad.

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si X
- No
- Parcialmente

Tendencia de la industria a soluciones antidesgaste: Menos mantenimiento
Piezas libres de mantenimiento.

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Amenaza: atraso del tipo de cambio - > Problema grave

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos? Sistema Bancario; Tienen Balances positivos: reflejan realidad (Otras Pymes mienten porque trabajan mucho en negro, luego no obtienen crédito). BICE - créditos con tasas reducidas

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

Management con Posgrado en Negocios.

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO - X
- Materia Prima - X
- Energía
- Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada X
- Acceso a financiamiento X
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

A través de Subsidios

- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica X
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta X

26. ¿A que debería apuntar la innovación en nuevos productos para crecer en la cadena de valor?

- Mejorar productos existentes en costo
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO 9001. 14001: Medio Ambiente.
RSE - IARSE – Reporte de Sustentabilidad – GRI.

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Plan de Capacitación interna – Fomenta capacitación externa – Diplomatura en Negocios – Management. Propymes de SIDERCA.


29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Somos competitivas por ser exportadoras: eso se refleja al mercado interno Gestión moderna. Apostar al conocimiento.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Diferenciador: adaptabilidad para entender la necesidad del cliente, darle una solución, se meten en el negocio del cliente. Trabajar sobre pedidos: Tiempo de entrega 7 días/20 días a diferencia de antes que era de 3 meses. Trabajan sin stock, el producto es un traje a medida.

ENTREVISTA N°4

DEMEQ	
<u>Descripción:</u>	Desarrollo y fabricación de equipos para control de calidad
<u>Web:</u>	https://tantal.com/
<u>Tamaño:</u>	12p

Nombre y Apellido: David Ugarte

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño: X
 - CEO
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos: X
 - Servicios
 - Ambos -
Instrumentos para medición y QQ
3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años: X - 12 años
 - Más de 20 años
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si
 - No X

Al inicio: Plan era desarrollar 1 instrumento/año. Hoy tienen 5 líneas de productos en 12 años (0,4 /año).

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si X
 - No

Nuevo medidor de espesores magnético x Efecto Hall

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
- EE.SS pequeñas X
- Otras Pymes

EE.SS que venden a las Operadores grandes.

Comentarios: EXPO a través de representantes: + de 20 países como Egipto, Irak, Bahrein, EAU, Japón, India.

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si
- No X

8. ¿Cómo da a conocer sus productos? (Oferta)

- Difusión en la Web
- Por contactos entre sus clientes
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Otros (explique)

Mail a potenciales cliente. Visitar las ferias sin stand.

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes: X
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

Contactos directos con distribuidores. Ferias.

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si : X
- No
- Parcialmente

Realizan Desarrollos propios: 100% in -house. A excepción de Transductores que importan de USA/China.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No: X
- Parcialmente

Sin financiamiento

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

No sabe - ¿Cómo se hace para acceder?

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI: X
- Y-TEC: X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

No por el momento; No es una necesidad

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No: X

C - Sustitución de Importaciones

SECRETARÍA DE POSGRADO

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Todos los anteriores. El más importante: Componentes electrónicos importados, 60/70% insumos importados.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

Mercado Local: no compiten por precio. Cliente más aprecia: Soporte posventa. Ellos dan 5 años de garantía

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si: X
- No
- Parcialmente

El cliente siempre dispuesto a escuchar innovaciones referidas a control de calidad y Producción.

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento:
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Todos + mercados de Expo: situación geográfica de Arg. Altos costos de logística y desconexión Arg.-resto del mundo.

Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si
- No: X

Es una Empresa rica con dueños pobres; Permanente reinversión de utilidades que soportan el Crecimiento.

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?

Fondos Propios

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si
- No: X

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO
- Materia Prima
- Energía
- Otro

Carga Impositiva. Expo genera mucho IVA a favor, no realizan compensaciones. El Estado es un "socio más".

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada X
- Acceso a financiamiento X
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

Tec Electrónico-> Escasez

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos X
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Y-TEC acercando Necesidades y generar Soluciones que sean beneficiosa para todas las partes

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

No sabe: Abiertos a nuevas ideas/proyectos. DMQ abierto a la Integración con otras empresas.

26. ¿A que debería apuntar la innovación en nuevos productos para crecer en la cadena de valor?

- Mejorar productos existentes en costo
- Mejorar performance de productos existentes X
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si
- No X

Especifique: ISO -> No lo vemos necesario. Procedimientos - > Necesario - debido al Desorden del día a día.)

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

No tiene una Pol específica.

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Soporte posventa. Producto Nacional

En algunos productos son únicos fabricantes en América (excepto Brasil)

Ej: Medidor de espesores magnéticos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA


MAESTRÍA EN
DIRECCIÓN DE EMPRESAS

SECRETARÍA DE POSGRADO

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Exportan Tecnología de punta a más de 20 países. Permanente desarrollo de nuevos productos.

ENTREVISTA N°5

QM EQUIPMENT	
<u>Descripción:</u>	Provisión de equipos de fractura, cementación y estimulación
<u>Web:</u>	www.qm-equipment.com
<u>Tamaño:</u>	200p

Nombre y Apellido: Marcelo Guiscardo

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño: X (3 socios)
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos
- Servicios
- Ambos: X P + Servicios certificación

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años: x 20 años
- Más de 20 años

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si . X
- No

5 años - Van monitoreando para dónde va la industria. Servicio: tiempos más rápidos - Monitoreo de Obsolescencia de los productos

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si: X
- No

Dentro de FH: equipos - Ojo : Obsolescencia

Tendencia Verde: FH más verde. Eje: No consumir Diesel en Locación

Footprint de C. Adelantarse a la Legislación.

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:
- YPF: No
 - Otras Operadoras Grandes (2) PAE - Pluspetrol – Tecpetrol (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc.) X
 - Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.) X (1) - Calfrac. BH. SAI. Latitud 45
 - EE.SS pequeñas
 - Otras Pymes
7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si X
 - No

Indique cual: Clúster de Energía de Mar del Plata (70 empresas).
Desarrollo de Offshore en Argentina - >MdP

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web
 - Por contactos entre sus clientes X
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Otros (explique)

Es la única compañía que da este servicio en Arg.: presunción de que sos caro.
Objetivo: competir con Houston. Alta Ciclicidad de la Demanda. Exportan a Canadá y a USA.

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)
- Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Contactos directos con los Clientes X
 - Datos de competidores
 - Y-TEC u otros centros tecnológicos
 - Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Ingeniería para desarrollo de equipos (40+ ingenieros).

Ej: generador mareomotriz – eólico, nuevos fracturadores - turbina - eléctrico – Desarrollo de Sistema Operativos. Soft inteligente - IA - casos de funcionamiento QM Agro : Embolsadoras de papas automáticas - Prod de papa. Criogenia.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No: X
- Parcialmente

No lo buscó o no lo pidió. Proyectos sin Mercado – Largos tiempos de gestión.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si: X
- No

Estado está haciendo un esfuerzo, pero no le llega a QM. Estado invierte en centros de CyT

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X
- Centros del Conicet X
- INTI X
- Y-TEC -> Necesidad de foco en los problemas de utilidad a la industria
- Centros Tecnológicos Privados X
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

No tienen recursos para tenerlas. EJ: desarrollo de QM -29 equipos LAS - para SLB: copia de la competencia - (imposible evitar). Competencia por precio. Ventaja competitiva: Tecnología. Medición de Huella de Carbono (long Term – 2-3 años).

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No: X

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

En su caso son todas Secundarias. única limitante: IMPO de Equipos Usados Programación de la Demanda – Competencia equipos nuevos

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X
- Performance X
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si . X
- No
- Parcialmente

Siempre traccionada por la demanda

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo: X

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Fondos Propios.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística X
- MO
- Materia Prima X
- Energía
- Otro

Impo de acería pesada

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

Demanda del Mercado

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Innovación: No todas las empresas pueden hacerlo. Es más fácil hacer lo que uno sabe. Riesgo- vender lo que se desarrolla. ¿Quién lo paga? Primero la empresa - después el Estado acompañar

(Ej: Exportación – trasladar enseñanza de esto a las pymes)

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica X
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

26. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO -ASME – SAE - ATEX

Necesidad para competir en el Mundo – transmisión a empresas del clúster

27. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Si

28. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?


Tecnología incorporada a los fracturadores

Incorporación de la Tecnología en los productos – Ej: SO en los equipos – USA – Bases viejas en los SO – Sistemas más eficientes (+ recientes) - Servicio posventa local.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

El mayor valor es la gente. No se despide gente, se usa el tiempo ocioso para otras tareas. 31.000 m2 de galpones. Uso de tiempos muertos -certificaciones

ENTREVISTA N°6

LAIKEN	 LAIKEN
<u>Descripción:</u>	Producción y comercialización de materiales y equipos de control de corrosión, manufacturas y equipos de grafito, recubrimientos especiales y sistemas de alivio de presión.
<u>Web:</u>	www.laiken.com.ar
<u>Tamaño:</u>	15p

Nombre y Apellido: Patricio De Andreis

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial: X
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos
- Servicios (Protecc contra explosiones – Dpto de Integridad - Asesoría de Integridad)
- Ambos X

Comercializa Grafito -Disco de Rupturas - Protección Catódica.

3 líneas: a) Grafitos - Mecanizado b) Al-Mg-Zn Corriente Impresa c) Líneas especiales - coatings - Disco de Ruptura.

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años
- Más de 20 años: X (30 años)

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si: X
- No

Hoy se está redireccionando el Plan Estratégico.

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si

- No: X

Si por Lineas, no por Productos. Líneas de Ánodos Galvánicos

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF: X
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

TGS, TGN, transportistas. Cias. de Servicio a las distribuidoras (Ej: PCComahue)

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si X
- No

Indique cual: GAPP (Socio Fundador)

Ventajas: Ganar Mercados en conjunto (Viajes de Negocios-ej: Oil & Gas de Rio – Vínculo con Cancillería – Reuniones mensuales – análisis de coyuntura local – Negocios conjuntos)

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web: X 90%
- Por contactos entre sus clientes (Contacto directo)
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Otros (explique)

Son parte de NACE - 20 años stand/año (USA) - Contacto directo con Proveedores.

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos -X
- Contactos directos con los Clientes - X
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

Oil-Gas Arg - Patagonia

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si: X
- No
- Parcialmente

Mejora de Productos – Transferencia de Tec (USA) – Ánodos de Grafito

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No:
- Parcialmente: X

Becas para cursos - Crédito Fiscal

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- NoX

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC: X - Ej: Squeeze Catódico
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera: X Siempre es un problema – Tasa muy altas – Engorrosos los trámites
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Baja Demanda. Competencia con productos extranjeros de menores costos
Ej: ánodos de Grafitos

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

Dependiendo el rubro busca solo precio, en otros se busca performance

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si X
- No
- Parcialmente
-

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento: X
- Inflación X -Previsibilidad baja – Postergación de Proyectos – Se busca cubrir el corto
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Sist de financiamiento x Bancos

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si:
- No: X -director

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Fondos Propios.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si
- No X

Director + 4 gerentes

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO
- Materia Prima – X 1)
- Energía 2)
- Otro
ánodos Galvánicos -Energía

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada X - > Incorporar y que luego se transforma en un Costo Fijo (No hay rotación) -
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF - X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Incentivos Financieros – Inversión

Programas de Estado específicos para nuevos desarrollos (USD) - Equipamiento externo (financiamiento en \$ vs. USD).

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica X
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta X
- Otros:

26. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X ISO 9001
- No

Política de Ventas.

27. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Empresa promueve Cursos de Capacitación Interno - Política de Reintegro fiscal.


28. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Capacidad técnica – Performance – Productos: calidad de MP –
Dependiendo del Producto: Norma NFPA –
telemetría – Servicio Posventa

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Trabajar en una PYME es muy motivador. Se requiere ser multifuncional, hay diversidad de desafíos y experiencias muy diversas.

ENTREVISTA N°7

ISI CHEMICALS	 <small>ISI Oilfield Chemicals</small>
<u>Descripción:</u>	Fabricación de productos químicos para la industria del petróleo y gas.
<u>Web:</u>	https://isioilchem.com/
<u>Tamaño:</u>	65p

Nombre y Apellido: José Cacho

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño
 - CEO: X
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial
 - Otro

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios: Componente de servicios – Ingeniería aplicada al producto – Ensayos de laboratorio – Previo/durante fabricación – Taylor made
 - Ambos: X – 80%P-20%S (Logística-Base del cliente)

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años
 - Más de 20 años X

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si: X
 - No

No está debidamente documentado, pero existe PE.
SG certificado con Planes/Objetivos

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si: X
 - No

Prod Estrella: Surfactantes – Gelificantes para fracking

SECRETARÍA DE POSGRADO

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
X
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.) X
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

Hoy en Fracking NoC las Operadoras compran algunos productos como Proppant- Gelificantes- Surfactantes.

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si: X
- No

Indique cual: GAPP

Ventajas: Compartir info nuevos/potenciales clientes – Abrir nuevos mercados

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web; X (permanente actualización) - DNProductos – Novedades - Activa
- Por contactos entre sus clientes: X (Por visitas periódicas)
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Otros (explique)

Pol comercial: face to face.

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes: X Reuniones que les indican las NT en USA - Gelificantes Pol Gomawar -ej. sintéticos
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

Product Champion- Vigilancia Tecnológica

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si: X
- No
- Parcialmente

No son traders – Son Fabricantes y desarrollan NO. - Síntesis -MP -desarrollo local.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No
- Parcialmente: X

Créditos de compra de equipos – Petróleo - Chiller – Créditos a baja tasa.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No: X

Iniciativas diluidas. Ausencia de Políticas de Estado.

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades (UNAJ)
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC: X – CTE (10 años) - Y-Polyplug
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

YPF Química - Prod. para producción. Sec. de Desarrollo Productivo – Clúster de Florencia Varela (empresas - escuelas técnicas).

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0: X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera: No
- Capacidad de innovación: No
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Limite en la competitividad – Barreras a la IMPO de MP – Imposible competir con ASIA - SIMI (antes DJAI) . Estado proteccionista con barreras insalvables.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio: X (por sobre tec) - prod low cost
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente: X

A cuentagotas la cia. que evalúa la performance del prod (compra x precio) – Dpto. de compras distinto al área tec. (usuario final).

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación
- Infraestructura

- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Falta de un Proyecto País, Reglas claras. Matriz Impositiva.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si: X
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Todo hecho con fondos propios.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si: X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO
- Materia Prima: X
- Energía
- Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento: X
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

Nuevos Productos implica financiar una planta nueva – Barrera del Estado

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Reglas más claras. Facilitador. No obstaculizar.

Expo: Ej. Perú – quedaron afuera x retenciones a las Expo Colombia-Ecuador.

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos: X
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Trabajar juntos para la Reconversión Productiva.

26. ¿A que debería apuntar la innovación en nuevos productos para crecer en la cadena de valor?

- Mejorar productos existentes en costo X
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: Sistemas Integrados de Calidad

RSE . QHSE. Proced de capacitación . Matriz anual de capacitación.

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación? Si

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Solamente hacen PQ para Petróleo - Focalizados – vs competencia multirubro (Químicas genéricas). Cia. de Ingeniería de Productos al servicio del Petróleo. Conocimiento del Negocio.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.




UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

MAESTRÍA EN
DIRECCIÓN DE EMPRESAS

SECRETARÍA DE POSGRADO

Como País estamos dejando pasar oportunidad en VM, no se entiende ese recurso estratégico, offshore, y otras áreas. No se le está dando el interés necesario a VM Referentes en Energía que no son idóneos. Levantar actividad a través de YPF (empresa que traccione la demanda). Se requieren Políticas de Estado claras sostenibles. Confianza de los inversores. Oil&Gas: Necesidad de Capital intensivo (necesidad de reglas claras).

ENTREVISTA N°8

EXEMYS	
<u>Descripción:</u>	Desarrollo y fabricación productos de Telemetría, Conectividad y Adquisición de variables remotas y dispersas.
<u>Web:</u>	www.exemys.com
<u>Tamaño:</u>	20p

Nombre y Apellido: Francisco Remersaro

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño X
 - CEO
 - Gerencia Técnica X
 - Gerencia Comercial
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos 95%
 - Servicios 5%
 - Ambos
3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años
 - Más de 20 años X
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si
 - No X
5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si
 - No: X
 - Producto cerca del 20%
 - Equipo para telemetría celular - 50% de Expo

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF X
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc) X
- Vista - Sinopec
- Operadoras pequeñas – Medanito – CAPSA
- Grandes EE.SS (, Schlumberger, Weatherford, NOV, Lufkin (GE), Exterran, Hoerbiger, etc.) – Tetra Compresco
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

Compresión de Gas – SLB -> Expo

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si
- No X

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web X -> Publicación en Googe ADS- *emailing*
- Por contactos entre sus clientes X
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Otros (explique) – Telegram -WA -

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Contactos directos con los Clientes X
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos X
- Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Desarrollo de Productos

SECRETARÍA DE POSGRADO

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si X
- No
- Parcialmente

Ley del Conocimiento - Descuento Impositivo - Desgravaciones en IVA

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si X
- No

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI X
- Y-TEC X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

Registro marcas. No ven la necesidad de patentar.

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda X
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio X

Todos los productos son SI

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio
- Performance
- Antecedentes del producto X
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica X

Soporte pre y posventa incl. en el precio del producto.

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente X

Las operadoras son más rígidas. EESS -+ flexibles.

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación X - Vinculado a TC (desfasaje) - Punto medio (hoy aceptable)
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo - X

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si
- No X

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Capital Propio. Hace + de 7-8 años que no se financia en el crédito bancario.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Si X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO
- Materia Prima X - todo importado - hoy hay acceso (xpo compensaba)
- Energía
- Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados X
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios X
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos X
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos X
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Competencia extranjera. Escasa competencia local directa. Empresas Verticales.

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X -(lo que siempre los nutrió)
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes - Pendiente - deseable
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO 9001.

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Hay capacitación, sin formalización.


29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Soporte posventa + Flexibilidad ante demanda de clientes + Tiempo de Entrega. Competidores ppales.: China - USA + EU sueltos.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

- *Espíritu de Innovación*
- *Desarrollo de nuevos productos*
- *Soporte preventa (Entienden la necesidad) + Postventa*

ENTREVISTA N°9

CAUSER	
<u>Descripción:</u>	Diseño, producción, comercialización y distribución de compuestos de caucho.
<u>Web:</u>	www.causer.com.ar
<u>Tamaño:</u>	60p

Nombre y Apellido: Rodrigo Beltrán

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos
- Servicios
- Ambos

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años
- Más de 20 años

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si
- No

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si
- No

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
 - EE.SS pequeñas
 - Otras Pymes
7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si
 - No
8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web
 - Por contactos entre sus clientes
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Otros (explique)
9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)
- Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Contactos directos con los Clientes
 - Datos de competidores
 - Y-TEC u otros centros tecnológicos
 - Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar
- Si (es el *Core business* de la empresa, el área técnica, I+D, para satisfacer la demanda de los clientes)
 - No
 - Parcialmente
11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?
- Si
 - No
 - Parcialmente
12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Financiación propia.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO
- Materia Prima
- Energía
- Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si
- No

Especifique: ISO-9001

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación? *Si, dependiendo del sector o área de la empresa. Promedio 2 semanas anuales. Cursos ad-hoc (horas varias)*

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia? *La innovación e inversión técnica.*

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Empresa de capitales argentinos, que se desempeña en el mercado hace +50 años. Diversifica sus unidades de negocios, con financiamiento propio y proyectos que planifican un escenario de crecimiento, con Budget de +10 años. Integración de cadena de valor con cada cliente y proceso de expansión internacional, con bases en Chile y Uruguay actualmente.

ENTREVISTA N°10

TEXPROIL	 Texproil <small>A Sage Rider Company</small>
<u>Descripción:</u>	Diseño y manufactura de productos para Recuperación Secundaria, Gas Lift, Completación y Producción
<u>Web:</u>	https://texproil.com.ar
<u>Tamaño:</u>	80p

Nombre y Apellido: Carlos Etcheverry

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño
 - CEO X
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios
 - Ambos X

Herramientas + Definición: Bajada en Pozo - Cálculo de Ing. – Bajada completación.

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años X
 - Más de 20 años
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si X
 - No
5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si X
 - No

PKR de Inyección selectiva

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF X
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
PAE
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.) X
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si X
- No

Indique cual: GAPP – Contactos Petroleros - SPE

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web
- Por contactos entre sus clientes X
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Otros (explique)

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes X
- Datos de competidores X
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

Análisis de Mercados. Testeo de NT de la casa matriz: Ej: Sensores de FO.

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Se aplican desarrollos hechos en Houston (USA). En Completación se hacen Desarrollos + Ing.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No X

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X: Materiales (Ensayos) - Testeos Especiales
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0
- 1-5 X
- 5-10 (X dejaron vencer)
- Más de 10

Arg -> Ley de Patentes no se cumple (copia), lo único que sirve es Innovar continuamente

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio X

Necesidad de políticas estables a largos plazo. Inversiones altas solo se justifican con un pol estable que garantice Volumen en el tiempo.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica X

Sobretudo al llevar herramientas a Fondo de Pozo.

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si X
- No
- Parcialmente

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación /TC X (Atrasado)
Ej: Inflación de 22% en USD Acero - comprado en Arg.
40% MO (\$). Aumentan costos en USD oficial.
Cambio oficial muy retrasado intrasladable a precios
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo X

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Con capital propio. Bancos. Proveedores

Ej 1: Tornos -Plazos de 1,5- 2 años. Orig: Brasil (calidad, precio, Mercosur)

Ej 2 : Torno Hyundai para Rosca Premium (Impo en Puertos) - Complicaciones de Impo.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO X 1
- Materia Prima x 2
- Energía
- Otro

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados X

Entrada y salida libre de USD /regla clara del TC/ SAGERIDER provee servicios transversales (hoy no autorizado BC/AFIP).

MERCADO Interno: da para crecer en NP/NT , pero no para crecer en los productos existentes

- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

GAPP, Actualización de Info de Pol gubernamentales, necesidades de mercado, search con el cliente, Ferias stand compartidas, capacitaciones, nuevos mercados. Propyme: TENARIS; financiamiento; capacitaciones muy baratas, cursos con personal retirado

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica X
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes X
- Mejorar performance de productos existentes X
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas ArgentinaX

País: Incertidumbre. Necesidad de Diversificar (ayuda en los ciclos bajos de las Industrias – contracíclicos).

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X -
- No

Especifique: API -ISO

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

SI - Difícil para Manufactura (altos costos y mediana calidad) . No para Ing – y Servicios (alta Oferta x despidos en EE. SS y muy buena calidad)

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

- Excelente conocimiento del servicio/necesidad de cliente final (plus respecto al que solo fabrica)
- Celeridad en las respuestas

Ej: WTF revisión de una Ing -> casa de matriz vs Texproil en el país


- Calidad de P/S (más estabilidad: Personal (Pocos + Buenos + Bien Pagados)
- Confiabilidad de Herramientas – API

- Repetitividad (Gte Planta + Ingeniería) – Profesionalismo (sin scrap)
- Versiones finales de Planos

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Deberían existir Alianza /asociaciones con YPF/PAE por la necesidad de volumen: elevan experiencia y se logran desarrollos sustentados en negocios reales, visibles. Necesidad de Descargar impuestos frente a Planes de I) (no se requiere gente extra OC + Ing). Acceso a Planes de financiamiento (burocracia administrativa) - no hay tiempo/gente disponible en la Pyme.

ENTREVISTA N°11

EDGE	
<u>Descripción:</u>	Diseño y desarrollo de instrumental analítico de alta tecnología para medición y control: cromatógrafos de gases, analizadores de gases totales, sensores de detección de gases fijos, dosificadores de químicos.
<u>Web:</u>	https://edgeinst.com.ar
<u>Tamaño:</u>	11p

Nombre y Apellido: Gabriela Albert

Posición dentro de la Empresa:

- Dueño X
- CEO X
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

A - Comercial

1. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos X
- Servicios
- Ambos

Desarrollo de equipos/software – Soporte posventa.

2. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años X
- 10-20 años
- Más de 20 años

2013 nace como Idea de *Garage*.

3. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si X (Pasado)
- No

Migración de Dosificación a Transmisión de datos (telemetría) (Acelerado x pandemia).

4. ¿Tiene la empresa un producto estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si X
- No

SECRETARÍA DE POSGRADO

Hasta 2019: Bomba dosificadora inteligente – EXPO (Medio Oriente) +
Clientes ppales.: YPF/Pecom/Vista
Hoy: Reconversión a control electrónico de bombas - Punto de telemetría –
Redes Inteligentes de Datos. Transmisión remota

5. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
X

Vista, Chevron, Gozco

- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.) + Pecom X
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

6. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si X
- No

Indique cual: Clúster de Petróleo, Gas y Minería de Cba.

GasMinOil -> Expo (asociación en 7 empresas que se complementan, Presentación conjunta en licitaciones con productos complementarios.

Beneficios: Capacitación, Normativas, Misiones Comerciales (Nac./Int), Comunicación, Licitaciones. Impulsan la Reconversión de Metalmecánica de Autopartista a Petrolera.

7. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web
- Por contactos entre sus clientes X-> Visita directa + Precisar la demanda
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Otros (explique)

Soluciones a Medidas del requerimiento (De producto std pasan a uno a la medida de la necesidad del cliente)

8. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes X Demo + Protocolo de prueba
- Datos de competidores

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

9. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Empezó la empresa en el desarrollo de Cromatógrafo gaseoso original (único en Arg). (Antes RMN) Hoy: Sistemas de Comunicación – Redes Inteligentes – Autogestionables – Comunicación a Pozos Remotos -Paneles Solares - Desarrollo de Soft + Electrónica + CNC

10. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si X
- No
- Parcialmente

Principio – 2014 -Fonarsec – Subsidio - > compra de equipamiento - CNC
2020 – Subsidio para IoT – Economía del Conocimiento Min de Industria (EN) – 10M\$

11. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si X
- No

Parcialmente. Demora en los proyectos afectados x Devaluación.

12. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X (Lab -Asesoramientos – Cámara de fondo de Pozo - Óptica + Termos de Vacío)
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

13. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

14. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

C - Sustitución de Importaciones

15. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales X
- Logística
- Tipo de cambio

Ej: Sensores – Hardware – Núcleo (componentes electrónicos)

Ej: Válvulas p/ Cromatógrafos – Demanda insuficiente que justifique inversión en capacidad de fabricación (50 vs 4)

Se realizó SI de Partes – límite en componentes electrónico (USA/CH).

16. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

Disponibilidad de repuestos – Competencia (USA/Ale). Rapidez de entrega

Soporte posventa – Equipos a Prueba ventaja tecnológica respecto a importados – comprobación - Ventaja de la tecnología (mejora en los enlaces).

17. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si X

SECRETARÍA DE POSGRADO

- No
- Parcialmente

Hoy si (pospandemia).

18. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento X (conflicto entre demanda y capacidad productiva)
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Mantenimiento de Estructura fija (no sustentada con un prod base). Hoy reactivó y no hay RR.HH calificado.

D - Aspectos Generales

19. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X
- No

Contador full time dedicado.

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?

Fondos Propios + Reinversión de Utilidades
Subsidios (Estado). (No hay acceso a créditos/montos viables
Banca no están disponibles en malos momentos)

20. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

Punto a mejorar - Poder realizar un Flujo de Fondos de un Proyecto nuevo.

21. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO 25%
- Materia Prima 75% - X (componentes electrónicos/módulos de comunicación/baterías)
- Energía
- Otro

22. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada X (Rubro Software)
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico X + Financiamientos costosos – difícil de volcar al Precio

Ej: Cromatógrafo GN (YPF) – requiere financiamiento (patrones/espacio físico)

23. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Equipos a Prueba -> YPF (único que no ha resultado).

24. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos X
- Acceso compartido a información crítica X
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta X
- Otros:

Ej: Inserción en Colombia de la mano de otras Pymes

25. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

Generar prod a la medida del cliente

26. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO 9001

27. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Plan de Capacitación anual + Capacitaciones específicas – Protocolo de capacitación

Hay gerentes realizando MBA: Visión + General (no tan técnica) . Fortalecimiento en capacidades de gestión.

28. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Repuestos customizados. Servicio personalizado de upgrade. Ventajas tecnológicas.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Feedback con el cliente. Involucrarse en desarrollo de producto (sentir que es su propio producto). Esto Facilita las pruebas. Posibilidad de Cambios, pero Riesgos de mucha diversificación - Costo de I+D: ¿a quién le cargo el costo? Búsqueda del equilibrio

ENTREVISTA N°12

ALTOS TECHNOLOGIES	
<u>Descripción:</u>	Desarrollos de tecnología para medición en fondo de pozos para la industria petrolera.
<u>Web:</u>	https://altos-tech.com/
<u>Tamaño:</u>	19p

Nombre y Apellido: Pablo Carmona

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño X
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

Gerencia Técnico-Comercial

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos X
- Servicios
- Ambos

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años X
- Más de 20 años

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si
- No X

¿Por qué? La Inestabilidad Macro les impone una Visión de Corto Plazo

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si ->X
- No

Explica el crecimiento de la empresa – conocimiento -

Registradores de Fondo de Pozo de P,T - 90% en pozos en producción
Ensayos de Pozo (no es el desarrollo de mayor envergadura)

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF X
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
X
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.) SLB – WTF - BH
- EE.SS pequeñas -> Muchas
- Otras Pymes

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si X
- No

Indique cual: GAPP

No le han encontrado grandes ventajas por no darle seguimiento día a día
- No participa de misiones comerciales – Ferias-> no se están realizando
Clúster PGM – Rondas de Negocios -> No va gente operativa sino de
Compras global, es difícil hablar un lenguaje común y que salga un
Negocio.

Usualmente el circuito de la demanda es: Operación -> (Reservoristas, IP) -
> Sube a Compras/*Supply Chain*

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web 2
- Por contactos entre sus clientes 1 (Boca a boca)
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Otros (explique)

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes X
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos

- Otros

Clientes - > Plantean la Necesidad/Problema

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Desarrollan permanentemente: Mejora de productos existentes. Dedican gran cantidad de Hs. de Ingeniería

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si X
- No
- Parcialmente

ANR (MinCyT)

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No

No lo ve como el principal problema. Subsidio permite minimizar el riesgo del Negocio es solo una ayuda, pero es limitado. Necesidad de otras herramientas

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X (Análisis, ensayos)
- Centros del Conicet
- INTI -> Certificaciones
- Y-TEC: X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

Firmware (soft programas embebidos dentro de la electrónica) -> No es copiable el core del desarrollo.

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera X
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales X
- Logística
- Tipo de cambio (fluctuante)X

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X (no lo más importante- gasto no es tan relevante)
- Performance (Prioritario)
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica
- Servicio de Posventa y Mantenimiento X

Impo. de USA/Can/EU

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente X

Antes la Ind muy Std -> hoy adecuándose a nuevos tiempos

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento X

- Inflación X
- Infraestructura (asociado a RR.HH./Condiciones laborales/Condiciones muy rígidas / Limitaciones para incorporar personal (¿despedirlo?))
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si
- No X (tercerizado) -> No es dinámico. Debería incorporarse como propio. Necesario para la coyuntura local.

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Fondos Propios

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO X Calificada -> Ing. ->Ok; Cuello de botella en la Cantidad; Necesidad de Proyectar a Mediano Plazo
- Materia Prima X -> Insumos básicos -> 50% Impo – Muchas hs desarrollo – VA Alto - Por ahora no ve problemas parara Impo
- Energía
- Otro

Problemas de logística. No descentralización de la Aduana (BA)

EXPO: Medio Oriente (Kuwait, Col, Omán, Bol., Saudi) -> Web / EE.SS /operadoras en otras países

Impo temporal para recalibrar (dificultades) – Desventaja competitiva
Buen servicio de calibración - El sistema hace más lento la devolución del equipo.

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento X
- Acceso a nuevos mercados X
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología

- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X

No tienen demanda asegurada – Si tuvieran un cliente más importante – Planificar a mediano Plazo – Demanda acotada en el tiempo y en Q

- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos X
- Acceso compartido a información crítica X
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta X
- Otros:

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes X
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

Deberían generarse prod disruptivas

Armar un Equipo: Y-Tec +3 o 4 pymes + veedores técnicos

Apuntar a un Cliente Final Grande con una Solución Disruptiva.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO 9001 – 2015 - Para todos los procesos – Prod – I+D – (certificados).

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Sistema de Calidad – Capacitación incorporada


29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Capacidad de Respuesta – Contacto personalizado – El cliente se siente acompañado – Servicio Posventa. Productos customizados
Mantenimiento de los equipos. (La Barrera de entrada es Performance equivalente a la competencia).

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

El cliente se siente acompañado: Destacan su Servicio Posventa

ENTREVISTA N°13

SÜDBAU	
<u>Descripción:</u>	Provisión de Tecnologías y Prestación de Servicio de END y Mantenimiento Predictivo para la Industria del Oil&Gas.
<u>Web:</u>	http://www.sudbau.com.ar/
<u>Tamaño:</u>	15 p

Nombre y Apellido: Fernando de Arzubiaga

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño
 - CEO
 - Gerencia Técnica X - Gerente de Operaciones
 - Gerencia Comercial X
 - Otro

Presidente del Directorio.

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios
 - Ambos X

Tecnologías: Monitoreo + Servicios Posventas
Supresores de Transitorios. Servicios de Inspección de Tbg en BDP + varillas - Magnética no radiactiva. (No requerimiento de traslado de la sarta de tbg y varillas. Trazabilidad – correlacionas falla con posición (profundidad)) – Adecuar diseño de columna - Ajuste de diseño - Prevención de futuras fallas.

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años X
 - Más de 20 años
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si X
 - No

Objetivos Anuales

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si X
- No

Inspección de TBG y Vdb.

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF X
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
- Vista X
- Operadoras pequeñas – X PQR, Shell,
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

En alianza con Tenaris.

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si X
- No

Indique cual: GAPP. Ventajas: Le permite llegar a clientes (q no llegaría de otra forma) + EXPO + Alianzas (servicio + integral) - Complementariedad

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web (Pendiente)
- Por contactos entre sus clientes X (GAPP)
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Otros (explique)

Capacitaciones ofrecidas a las Petroleras. WS – Trabajos técnicos.

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

Demanda -> Asesoramiento -> Customizando la aplicación al cliente
No son comparables x Precio - Sino x costo que le hace ahorrar al Cliente x
Modalidad de servicio -Argumento de venta: Bajando costo operativo (OPEX).

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si
- No
- Parcialmente

Customizar las soluciones a nivel presupuestario/modalidad.

Desarrollar junto con el *partner* de Canadá – oportunidades de mejorar en la interface operador-tecnología + usuario – tecnología.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No X
- Parcialmente

Subsidio -> 2018 -> Ganaron -> No lo pudieron utilizar x no poder afrontar la inversión (devaluación).

Soft de desarrollo de modelo de reservorio - monitoreo x fibra óptica de fdp – compra de licencia escocesa - Plataforma de trabajo + skid

No podían completar la inversión.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

Debe ser una Responsabilidad compartida -> Estado: montos suficientes + Pymes proyecto adecuado – sustentable.

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

Ninguno: Se intentó con el INTI para ser su brazo operativo: ensayos en Yacimiento. Fracaso del intento.

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No

Patentes Internacionales.

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Customizar el producto Arg – VA local. Complementarse con Producción de otro lado. Mejorar (optimizar) lo hecho en otro lugar. Fabricantes locales customizar soluciones por operadores.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X
- Performance X
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente X

Nuevas generaciones son menos prejuiciosas para evaluar formas distintas de hacer las cosas, a nivel Arg siempre muy tradicional, muy conservadora. 90's -> Muy difícil incorporar nuevas tecnologías (ej: pump off-> h /25 años muy reactivo).

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación X
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Crecimiento está dificultado x los cambios macro - Inestabilidad – Inversiones estrictamente necesarias (grandes empresas) – Replanteo permanente. No Acceso al crédito (sería irresponsable). Desvirtuadas las escalas salariales. Combinación de varios factores. Falta de Proyección más allá de 6 meses. Precio Internacional + Inestabilidad local.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos? Fondos Propios. Adelantos: No – Créditos: No- Muy caros.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

Se terceriza (raramente) . Asesoramiento.

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO X (Agremiada - Gremio Petrolero)
- Materia Prima/Insumos
- Energía
- Otro

Pago de Royalties a las casas matriz (comodato) – Representadas.

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

Limitante para crecer: contexto nacional - como Pyme cuesta acceder a los clientes + significativos – no poder acceder a la mesa de los big players - competencia con empresas internacionales - No llegada a grandes jugadores

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

No es rol del Estado hacer nada en este sentido.

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Complementación - En Inspección y Ensayos - Varias formas (equipos costosos) – Ej: RI -> Socio - Asociarse para dar servicios en conjunto .

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes X
- Mejorar performance de productos existentes X
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

SECRETARÍA DE POSGRADO

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: Manuales de Calidad con Procedimientos - No se les ha requerido certificaciones - Costo no necesario afrontar – Procedimientos customizados a la organización (a su tamaño/estructura) – Adaptación de la Norma a la realidad de la empresa. Procedimientos simples y cumplibles, documentados. (No han explorado en certificaciones)

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Mandos medios /directivos y operarios tienen un programa de capacitación

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Inspección en bdp. Provisión de tecnologías -> Innovación (ingratitude- necesidad de convencer) -Performance superior y en customización y en características tec. respecto a lo usual

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Pymes : Necesidad de ofrecer algo diferente . Nichos (pequeños clientes no le interesan a grandes EE.SS) .

Pymes tienen Inseguridad a largo plazo/dueño

MO capacitada: No hay (si calificada, que es distinto) – no disponible mercado - no hay oferta.

Tendencia a usar el Modelo Chino: copiar y hacer más barato: acá no sirve -

Ventaja competitiva : profesionales arg de calidad y baratos – Modelo Italia: Alfa Romeo/Alto VA - Profesionales competitivos.

ENTREVISTA N°14

CLARITY	
<u>Descripción:</u>	Prestación de servicios de monitoreo y análisis ambientales e industriales. Análisis fisicoquímicos y microbiológicos. Ensayos sobre Arenas de Fractura.
<u>Web:</u>	www.claritylaboratorio.com.ar
<u>Tamaño:</u>	12 p

Nombre y Apellido: Cristian Wilson

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño: X
- CEO – Gerente General
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos
- Servicios X
- Ambos

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años X
- 10-20 años
- Más de 20 años

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si X
- No

Plan Anual 1-2 años. Planes Ejecutivos anuales constantemente modificados

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir

- Si
- No X

Servicios diferenciadores. Referentes locales en análisis de arena

Control de Calidad en la inyección. Arena de devolución - lavado solvente + TG
-DRX

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:
- YPF X
 - Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
– Vista , Pampa X
 - Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
 - EE.SS pequeñas
 - Otras Pymes
7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si X
 - No

Indique cual: CEIPA

Ventajas: Acceso a la Información (x cambios de contexto, beneficios, créditos de tasa blanda, información más precisa, informaciones sindicales, actas homologadas, convenios) – Vinculación con otros colegas

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web (menos)
 - Por contactos entre sus clientes X
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Otros (explique)

Limitados en la capacidad de prestación del servicio. PxQ (bajo Q-Alto P).

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)
- Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Contactos directos con los Clientes X
 - Datos de competidores
 - Y-TEC u otros centros tecnológicos
 - Otros . medios de difusión
- Mix: enterarte de la necesidad (problema) -> ¿es Negocio?
Matchear necesidad con la capacidad

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si
- No
- Parcialmente X

Ej: equipo de calorimetría – deposición de parafinas -> hay normas std pero realizaron capacitación para ver capacidad. Nueva técnica STD (inversión en equipamiento)

Genera Nuevo servicio

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si X
- No
- Parcialmente

Para compra de equipamiento – Créditos con devolución
MinCyT – FONTAR. 50% inversión inicial

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

Estado va detrás – Ayuda útil (90% llega en tiempos diferentes). No se puede supeditar un trabajo a la ayuda del Estado

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X (UBA)
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5

- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

+ que patente se requiere ser primero en un Negocio / red comercial. Otra escala de Negocio.

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera X
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio
- Escala de la demanda (no justifica la inversión – no se amortiza nunca)

Servicios -> envíos al exterior (UK, USA). Equipos caros vs servicio muy barato.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X (Inicial)
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

+ Demoras - Derivación o delegar en otro. El de afuera en general está mejor visto

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si
- No

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Parcialmente X: Se requiere hacer un trabajo de venta (En general es mantener el *status quo* – cumplir kpi).
19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?
- Financiamiento X
 - Inflación
 - Infraestructura
 - Relación con centros de I+D
 - Precio del Barril Petróleo

Inestabilidad Macroeconómica: No permite Planes a largos Plazos
PASO – COVID - Muchas inestabilidades + Fluctuaciones de la Industria.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?
- Si
 - No

Decisiones propias - Administraciones

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
80% Fondos Propios – Calificaciones Bancarias – Descuento de Cheques –
Sociedad de Bolsa – Créditos Blandos. Se chequea la demanda antes.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?
- Si X
 - No

Presupuesto del desarrollo / valor de mercado del servicio -> Q muestras -
Período de repago de la inversión (< 1 año).

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia
- Logística
 - MO X
 - Materia Prima
 - Energía
 - Otro

Amortización de Equipos Dolarizadas. Equipamiento de LAB: Nacional + caro que IMPO (90% dol)

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico X (caros y luego el servicio es barato, no lo amortizás más)

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos X
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Cámaras/Clústeres – > conocer los colegas – Vinculación a largo plazo
dificultosas (metidos en el día a día)

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes X
- Mejorar performance de productos existentes X
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

Hay recorrido para Innovar, pero debería hacer + eficientes los servicios actuales
Siempre se puede bajar costos (mantener servicios/prod). Limitaciones sindicales.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- SiX
- No

Especifique:ISO 9001/2015

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Si, tienen Capacitaciones Anuales – Específicas de cada sector – 80% capacitaciones internas

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Servicio personalizado – Involucrados con los procesos de los clientes – Antes: Ensayo prod. Luego se daba el resultado, sin involucrarse (imparcialidad)

Esto no sirve para un Lab. Industrial - Necesidad de Conocer el Proceso Posventa del Servicio - Evaluación de los resultados – Contacto con el cliente

Tercerizar lo menos posible.

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Espíritu innovador limitado por los recursos disponibles

ENTREVISTA N°15

NACIONAL DISEÑO	
<u>Descripción:</u>	Estudio de diseño industrial. Desarrollo de productos industriales, desde la idea hasta la producción seriada. Registros de Propiedad Industrial
<u>Web:</u>	nacional-di.com
<u>Tamaño:</u>	8p

Nombre y Apellido: Sebastián Seghini

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño X
 - CEO
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios X
 - Ambos
3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años
 - Más de 20 años X
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si
 - No

Parcialmente: Hoy un Plan 2021. En Gral., 2 años (horizonte productivo) función de las políticas industriales.
5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si
 - No X

Y-TEC, INTA son grandes clientes que esporádicamente le representan más del 50% de facturación. + Pymes (ej: equipamientos hospitalarios)

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF - Y – Tec X
- INTA
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes X

Ofrece un Producto llave en mano desde la Idea hasta el modelo prototipo para producción seriada -> Incluye Registro de Propiedad Industrial

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si
- No X

Las Pymes que son sus clientes si pertenecen.

Pertenece a la Organización Mundial del Diseño (WDO)

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web X
- Por contactos entre sus clientes X
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Otros (explique) - Publicaciones FB-IG

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos (ND no, si sus clientes)
- Contactos directos con los Clientes X
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X

SECRETARÍA DE POSGRADO

- No
- Parcialmente

No existe el producto – > sistematizar el producto.

Investigación en base a Patentes existentes -> de otros productos aplicado a la solución que busca el cliente. Problemática -> Solución.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?
- Si
 - No X
 - Parcialmente

Solo recibió Aporte para comprar *soft* legal, modelado 3D (MiPyme/2007/2009) - Ahora solo actualización. Esto le da posibilidad de Exportar.

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?
- Si
 - No X

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades (GEMA/FI/UNLP)
- Centros del Conicet
- INTI X (Lab Plásticos/Fundición/Certificaciones/Usos seguros del Producto)
- Y-TEC X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0
- 1-5
- 5-10
- Más de 10
- Más de 20 X

Ofrecer servicio de Propiedad Industrial. En muchas aparece como titular.

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si X
- No

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Ej: Cliente -> China (se hace poco). Sino se resuelve en el entorno de la empresa No hay competencia directa extranjera en este servicio.

Cuánto se puede sustituir acá y cuanto no - Regulás – pero hay parte que no lo podés hacer acá – 10% que no podés resolver localmente.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio
- Performance
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

Se busca generar SI de prod. extranjeros (ing. inversa). Hay partes que no se producen localmente. Problemática del TC.

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si X
- No
- Parcialmente

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera el mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento X
- Inflación X (distorsiona la estructura de costos) – afecta en el tiempo de desarrollo

- Infraestructura
- Relación con centros de I+D (No, x que hay acceso)
- Precio del Barril Petróleo

En la Pyme hay menos especulación, y una apuesta a lo productivo.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si
- No X

Sector Administrativo.

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?

- Adelantos de clientes – 50% + 50% (contra entrega)
- Fondos Propios
- Sist financiero (casos puntuales) -los que se financian son las Pymes (clientes)

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X (a demanda)
- No

Ej: Compras de Scanner 3D + 4 impresoras 3D , se hizo FF motivados por la demanda de nuevos proyectos

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO X (hs. de desarrollo)
- Materia Prima
- Energía
- Otro

(al cliente le impacta en desarrollar matricería/logística/MP)

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento X (nunca le encontramos la vuelta/ financiamiento del Estado -> no les llega (tiempo), a resolver) + pedido de info. contable
- Acceso a nuevos mercados X (muy desaprovechado en la Arg)

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

Falta de política de Expo – Las Pymes no saben cómo hacerlo (Deber del Estado)
Oportunidad: Posibilidad de EXPORTAR Diseño (incertezas asociadas a la entrada de divisas)

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos X
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos X
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes X
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

No pasa x bajar los costos. Ofrecer servicio de calidad de diseño -> Patentes, innovadores, disruptivos. Luego Falte la concreción en la producción seriada (calidad) - Déficit de Financiamiento que impacta en el Equipamiento de las Pymes para la producción industrial (Para subir calidad). Inestabilidad macroeconómica impacta negativamente en la decisión de inversión.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Si X
- No

Especifique: Certificación ISO y Calidad de Diseño – Certificaciones EU.

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

- Capacitaciones en Prop Industrial
- Incorporan programas y soft para nuevos desarrollos
- Tiempo para incursionar en soft nuevo (no estructurada)

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Certidumbre en el proceso: todo documentado. Testeo en campo: claridad en el proceso. El cliente contrata una metodología. El cliente no tiene que resolver (la competencia no llega a producto final).

Faltaría que el Estado ayude para la explotación final y poder Exportar. ya que el Mercado Arg es muy chico.

Argumento de venta: Registro de Propiedad Industrial

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

ENTREVISTA N°16

F&G TECHNOLOGIES	F&G TECHNOLOGIES 
<u>Descripción:</u>	Ensayos No destructivos no convencionales. Mantenimiento Predictivo . Diagnóstico e Integridad de Activos. Servicios de Inspecciones de activos de superficie.
<u>Web:</u>	www.fygtechnologies.com.ar
<u>Tamaño:</u>	13p

Nombre y Apellido: Mariano Fusaro

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño X
 - CEO
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios X
 - Ambos
3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años X
 - Más de 20 años
4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si X
 - No

Hay un Plan que debe adaptarse a la coyuntura. Hoy: Estrategia que debe adaptarse (antes Vaca Muerta) – Ahora virando al exterior.

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si
 - No X

SECRETARÍA DE POSGRADO

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:
- YPF X
 - Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, Chevron, Shell) X
 - Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
 - EE.SS pequeñas
 - Otras Pymes
7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si X
 - No
- AAENDE (no hay beneficios)
8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web X
 - Por contactos entre sus clientes X
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos (Oil & Gas)
 - Otros (explique)
Mailing , contacto directo
9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)
- Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Contactos directos con los Clientes X
 - Datos de competidores
 - Y-TEC u otros centros tecnológicos
 - Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar
- Si X
 - No
 - Parcialmente
- Desarrollo para YPF: Plataforma WEB – Gestión de Activos. Reporting. Mantenimiento Integral; Gestión en el tiempo. Foco en Equipos Estáticos.

SECRETARÍA DE POSGRADO

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No X
- Parcialmente

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

No hay fácil acceso a esos recursos - Baja accesibilidad al crédito – (ej: BICE).

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X Res.785 /266 (TK) - Negocio - No hubo cooperación - Transacción Obligatoria.
- Centros del Conicet
- INTI
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

Posee Marcas Registradas.

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera X

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Límites para la adquisición de equipos. Empresas del exterior tienen acceso a créditos. A la vez para ellos es difícil entender nuestro mercado (complejidades/trabas). Limitaciones para Exportar: En el Mercado tradicional tenemos baja competitividad (limitaciones por el desdoblamiento de TC). Debe operarse con una empresa en el exterior. Se factura afuera.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X
- Performance X
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos/servicios a sus procesos?

- Si
- No
- Parcialmente X

En Arg. si por el interés técnico, pero hay límites presupuestarios.

En Chile, Br, USA, Bol, Arabia S. -> No hay límites \$, sino técnicos.

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Inestabilidad del país. Ausencia de Pol de Estado. No hay proyección a Largo Plazo. Falta de Planificación cumplible. Ej: 2012 -> 2015 Privilegiaron Exportaciones. De 2015 a 2019 Vaca Muerta. Hoy volviendo a migrar al Exterior.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Si X – Sector Administrativo -
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?

Fondos Propios

Líneas de Créditos con clientes

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X (capacidades propias)
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística X
- MO
- Materia Prima
- Energía
- Otro

Mantenimiento de Equipamiento X

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento X
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Organismos -> docencia en reducción de costos operativos.

Metodologías antiguas de mantenimiento: *Aggiornarse* (solo las líderes lo hacen).

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Vínculo tipo Joint Ventures con otras Pymes. Negocio conjunto. Idiosincrasia arg: poco respeto de los contratos.

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

Generar servicios disruptivos: No encontrables en Arg – Objetivo: Reducir riesgos operativos - costos operativos -> que se reducen en el costo de operación del Cliente. En definitiva, redundando en mayor vida útil de los activos.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: Sistema de Gestión en Base a ISO /Auditadas x YPF (Proveedor de Alto Riesgo) + Shell + Total

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

SI – Política de Capacitación. Asistente – Analista – > Plan de carrera ONCA (Organismos de certificación UTN/INTI). ACNT – IRAM /ISO 17912 Planes de capacitación mixto (compromisos compartidos empresa-empleado)

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

MAESTRÍA EN
DIRECCIÓN DE EMPRESAS

SECRETARÍA DE POSGRADO

No proveen ensayos en particular. Las empresas en gral se hacen fuertes en 1 ensayo en particular, pero no permiten diagnóstico integral. En cambio, F&G ofrece baterías de ensayos integrales: diagnóstico integral y mantenimiento predictivo.

F&G ofrece variedad de técnicas. Hoy: Visibilidad a través de herramientas de gestión (desarrollo propio).

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

ENTREVISTA N°17

PUMP CONTROL	
<u>Descripción:</u>	Diseño y Fabricación de equipos de medición y control de nivel, caudal y presión de fluidos. Medición de combustible, gas metano, y niveles de oxígeno.
<u>Web:</u>	www.pump-control.com
<u>Tamaño:</u>	48p

Nombre y Apellido: Adrián Passer

1. Posición dentro de la Empresa:
 - Dueño
 - CEO
 - Gerencia Técnica
 - Gerencia Comercial X
 - Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?
 - Productos
 - Servicios
 - Ambos X

Soporte sobre productos propios y ajenos. Telemedición.

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?
 - Menos de 5 años
 - 5-10 años
 - 10-20 años
 - Más de 20 años X (Fundada en 1992)

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?
 - Si X
 - No

A 5 años. El Mercado requiere permanente Movimiento e Innovación.

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
 - Si
 - No X

Buscan diversificación

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:

- YPF 2
- Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc)
X
- Operadoras pequeñas
- Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
- EE.SS pequeñas
- Otras Pymes

Distribuidor en México -Ppal. cliente – 1 (Grandes Operadoras)

Galileo - Electrónica para surtidores de GNC 3

7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?

- Si
- No X

CADIEL (antes) - no le encuentra sentido sin estar en la comisión directiva

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)

- Difusión en la Web X
- Por contactos entre sus clientes
- Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos X Expo
Transporte
- Otros (explique)

Referencias

Oil&Gas -> Muy caras. Sería bueno una GAPP de DWN.

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

- Ferias, convenciones, congresos, eventos X
- Contactos directos con los Clientes
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

Consulta de la Web – Expo.

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Dpto de Ing. de 11p. Desarrollos propios de productos.

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si
- No
- Parcialmente X

- Préstamos a tasa subsidiada para compra de equipamiento
- FONTAR -> ahora

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si
- No X

Estado no demanda innovaciones. Ej.: ENARGAS -> chip de RF, por ahora fracaso.

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X - para búsqueda de personal
- Centros del Conicet
- INTI X – Certificaciones
- Y-TEC
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

Requieren MO calificada: altos costos (Ing electrónicos c experiencia)

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?

- 0 X
- 1-5
- 5-10
- Más de 10

Muy difícil en electrónica, muy copiable. En Brasil los copiaron y no hay instrumento legal de protección.

15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?

- Si
- No X

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?

- Capacidad financiera
- Capacidad de innovación
- Conocimiento de la demanda
- Acceso a materias primas esenciales
- Logística
- Tipo de cambio

Hay 2 empresas grandes a nivel mundial en los productos que ellos fabrican. El mercado Arg es chico. Poca demanda. Hay más demanda en Mex que Arg. Además EE.SS sin renovación de surtidores –demanda limitada.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?

- Precio X
- Performance X
- Antecedentes del producto
- Antecedentes de la compañía que lo fabrica X

Cambia con el cliente. Estacionero: Precio/Performance. YPF x marca. Grandes Petroleras buscan = en función de PEI.

18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?

- Si X
- No
- Parcialmente

Productos adicionales a los ya existentes

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento X
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo

Vender más requiere inversión, el limitante es la capacidad de inversión. Las grandes empresas con productos similares tienen más capacidad financiera y más fuerza de venta.

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X - Área de Admin: Capac. propia 1p
- No

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?
Fondos Propios

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO X (en gral)
- Materia Prima
- Energía
- Otro

Hoy: MP (Coyuntura, escasez mundial de componentes electrónicos-
IMPO)

Local -> Problema de Calidad

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada X
- Acceso a financiamiento X
- Acceso a nuevos mercados
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

Volcar necesidades al mercado (demanda). Necesidad de una demanda con cto-
No hay cto de provisión ni de exclusividad. Sin demanda comprometida no hay
forma de establecer precios. Las Hs de desarrollo -> ¿a qué Q lo distribuyo?

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con
otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Problemática: No se logra pol de comercial compartidas. Alianzas: muy
complejo. Nunca una empresa argentina les dio un cto de provisión de 1
año.

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos
para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes
- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no
exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

Conseguir volumen para los prod. actuales. Con una OC sólida puede negociarse
financiación.

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en
normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO 9001/2015


28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año
se destinan a capacitación?

Pol de capacitación: Interna + Externa - Mejorar productividad

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace
preferible frente a los de la competencia?

Flexibilidad de Pyme. Posibilidad de cambios en el Producto. Adaptabilidad a las
necesidades de clientes

ENTREVISTA N°18

TULSA	
<u>Descripción:</u>	Soluciones integrales para equipos de bombeo mecánico de petróleo.
<u>Web:</u>	www.tulsaoil.com
<u>Tamaño:</u>	32p

Nombre y Apellido: Alberto Giecco

1. Posición dentro de la Empresa:

- Dueño X
- CEO
- Gerencia Técnica
- Gerencia Comercial
- Otro

A - Comercial

2. ¿Qué ofrece la Empresa?

- Productos X
- Servicios
- Ambos

3. ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

- Menos de 5 años
- 5-10 años
- 10-20 años
- Más de 20 años X (30 años)

4. ¿Posee la empresa un Plan Estratégico a largo plazo?

- Si X
- No

2018 : Consultoría para darse un Plan Estratégico integral (360°)

2019: Quedaron seleccionadas solo 4 entre 100 empresas para realizar un Diagnóstico, pagado por la UIA sobre Industria 4.0.

Realizaron un trabajo con U.Austral - sobre Fortalezas/Debilidades de la Empresa -Digitalización de todas sus áreas. Surgieron 100 iniciativas para mejoras -> decantaron finalmente en 5 iniciativas que se están llevando adelante.

Además, en 2019 renegociaron Contratos con YPF (ruinosos), que tenía un Sistema extorsivo de compras. (h/2019 65% vtas. - YPF)
Refocalizaron en un Cliente en Colombia. Decidieron hacer foco en solo 45 ítems de mayor facturación. Otros solo bajo pedido

5. ¿Tiene la empresa un producto o servicio estrella que explica más del 50% de su facturación? Definir
- Si X
 - No

Conjunto válvula - empaquetadura - bdp. - Compact T
Rotador de vástago de bombeo. Sensores en bdp. x derrame.

6. Defina el o los grandes clientes de la compañía:
- YPF X (70 ítems)
 - Otras Operadoras Grandes (PAE, Pampa, Total, Pluspetrol, Tecpetrol, etc.)
X
 - Operadoras pequeñas
 - Grandes EE.SS (Halliburton, Schlumberger, Weatherford, NOV, Baker Hughes, etc.)
 - EE.SS pequeñas
 - Otras Pymes
7. ¿La empresa participa activamente de alguna red de empresas como GAPP, CAAPIPE, u otra?
- Si X
 - No

Indique cual: GAPP

8. ¿Cómo da a conocer sus productos o servicios? (Oferta)
- Difusión en la Web
 - Por contactos entre sus clientes
 - Eventos Ferias, convenciones, congresos, eventos
 - Otros (explique)

Antes: Vendedores super especializados (ingenieros). Hoy: vendedores comunes con capacidad comercial (mujeres jóvenes).

Pendiente: Desarrollar canales de ventas al exterior

9. ¿Cómo detecta Oportunidades de Negocio? (Demanda)

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Ferias, convenciones, congresos, eventos
- Contactos directos con los Clientes X
- Datos de competidores
- Y-TEC u otros centros tecnológicos
- Otros

B - Investigación y Desarrollo - I+D

10. ¿Realizan actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) en el seno de la empresa? Especificar

- Si X
- No
- Parcialmente

Modelo de Innovación Abierta: Pyme - Cliente (operador) – VC directo con el problema. Tec IoT: Adaptan Productos de China – sensores dinamométricos – Posición y carga.

Caso Lufkin – cable -problema de mantenimiento - carga- posición vástago en la carrera – > Vista/Tecpetrol. Sensores inalámbricos

11. ¿Su empresa ha recibido aportes del Estado (subsidios, Aportes, becas, etc.) para desarrollo de actividades de I+D?

- Si X
- No
- Parcialmente

12. ¿Considera suficiente el aporte del Estado en el rubro de **Innovación** de nuevos productos?

- Si X
- No

13. ¿Con qué organismos de CyT interactúa la empresa?

- Universidades X
- Centros del Conicet
- INTI X
- Y-TEC X
- Centros Tecnológicos Privados
- Otros

SECRETARÍA DE POSGRADO

14. ¿Posee la empresa Patentes por sus productos o servicios registradas o en vías de registro? ¿Cuántas?
- 0
 - 1-5
 - 5-10 X 7 patentes de invención
 - Más de 10
15. ¿Existe dentro de la empresa un área específica o personal abocado al tema de Propiedad Intelectual?
- Si X
 - No

Innovación Abierta con el cliente

Ingeniería de Producto + Ingeniería de Desarrollo (por separado)

C - Sustitución de Importaciones

16. ¿Cuál considera que es el límite más importante para que la empresa realice sustitución de Importaciones en cuanto a la oferta de sus productos?
- Capacidad financiera
 - Capacidad de innovación
 - Conocimiento de la demanda X
 - Acceso a materias primas esenciales
 - Logística
 - Tipo de cambio

Electrónica muy difícil competir con China. En Componentes mecánicas – no hay impo

Competencia local: 3 empresas.

17. ¿Qué aspecto de un producto considera que el cliente prioriza a la hora de Sustituir Importaciones?
- Precio X
 - Performance X
 - Antecedentes del producto
 - Antecedentes de la compañía que lo fabrica
18. ¿Considera que sus actuales clientes son proclives a incorporar nuevos productos a sus procesos?
- Si X

SECRETARÍA DE POSGRADO

- No
- Parcialmente

Ej: Ing de YPF -> desarrollo de válvulas especiales.

Realizaron Innovación Abierta x Video Conferencia. Luego armaron un Banco de Ensayos en BA.

19. ¿Qué aspecto del contexto macroeconómico considera la mayor limitante para crecer en ventas a (tipo y cantidad) a los grandes clientes?

- Financiamiento : no es preponderante
- Inflación
- Infraestructura
- Relación con centros de I+D
- Precio del Barril Petróleo X (Determinante)

D - Aspectos Generales

20. ¿Posee la empresa un sector de Finanzas?

- Si X
- No

Totalmente en blanco. Previsible. Sistema bancario

- Terceriza Administración completa en un Estudio Profesional
- Cuenta con una empresa de Cash management

20 b. ¿Cómo financia la empresa el desarrollo de nuevas líneas de productos?

Fondos Propios. ANR. Inicio: Ley de Innovación Tecnológica (1992)

Empresa de Garage – Arrancó con ANR de la Sec de CyT

Hoy constituyó una **S.A.S** para Incubar Proyectos y Desarrollar al emprendedor todo el entorno . El Proyecto Puede venir sponsorado por una gran empresa o no (gestiona el Negocio) - Promueve la Idea y Arma Plan de Negocios. (similar a empresas tipo Ventures)

Ej: Proyecto de generadores eólicos – EA de baja potencia. Desarrollar Prosumidores.

21. ¿Tiene la empresa una capacidad para Evaluación de Proyectos?

- Si X
- No

22. Señale cuál de estos factores son los más relevantes en la estructura de costos del producto o servicio insignia

- Logística
- MO X – 2

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Materia Prima X 1
- Energía
- Otro

Suministro de Aceros: Provisión local - Fundición (precio usd)

Si sos eficiente – la MO es un factor de producción que se puede potenciar

Si la gente hace una *monotarea*, se desperdicia gran cantidad de valor: ¡Son fuente de IDEAS!

23. ¿Cuál cree que es la mayor limitante de su empresa a la hora de innovar en nuevos productos o servicios?

- Carencia de MO calificada
- Acceso a financiamiento
- Acceso a nuevos mercados X
- Vinculación con organismos de Ciencia y Tecnología
- Necesidad de Equipamiento específico

24. ¿Cuál cree que debería ser el rol del Estado a la hora de promover innovación?

- A través de Subsidios
- Promoviendo la demanda de Productos o Servicios a través de YPF X
- Brindando soporte de conocimiento a través de organismos como YTEC, INTI o análogos
- Conocimiento a través de Universidades o centros de Conicet

25. ¿De qué manera considera que debería potenciarse el vínculo en red con otras Pymes del sector?

- Compras de insumos en red
- Políticas de Comercialización compartida X
- Desarrollos de tecnologías compartidos
- Acceso compartido a información crítica
- Acceso a nuevos mercados en forma conjunta
- Otros:

Buscar Asociatividad - Complementariedad.

26. ¿Hacia qué objetivo debería enfocarse el desarrollo de nuevos productos para crecer en la cadena de valor (o en ventas)?

- Bajar el costo de productos existentes
- Mejorar performance de productos existentes
- Promover productos disruptivos respecto a los existentes X

SECRETARÍA DE POSGRADO

- Generar nuevos servicios que acompañen los productos existentes
- Promover líneas totalmente nuevas de Productos y Servicios en áreas no exploradas por la Industria de Oil & Gas Argentina

27. ¿Tiene la empresa una política de calidad y/o posee certificaciones en normas internacionales vigentes?

- Si X
- No

Especifique: ISO 9001

28. ¿Tiene la empresa alguna Política de Capacitación? ¿Cuántas horas /año se destinan a capacitación?

Si. Org de Planta: Pack KAIZEN -Canban – 5s (transf de personas- autocontrol de Q) - Pack DIGITALIZACIÓN (Min Producción). Aportes No Reembolsables Talleres de Sensibilización – Flujos Internos de la Planta. Cientos de hs de capacitación. Objetivo: Rediseño de todo el circuito de Producción Crearon Kiosko digital: 32” - CNC – Server – Operario - Plano – Controles Digitales.

Pantalla digital gigante en Planta. Eliminamos la Gcia Producción. Buscando Liderazgos Naturales. Capacitan todas las personas para todas las tareas

29. ¿Qué aspecto diferencial de su producto/servicio considera que lo hace preferible frente a los de la competencia?

Enfatizan: no hacen lo que otros ya hacen - Buscan mayor durabilidad y menos costo total de *ownership* (*Total cost of ownership*) . Frente a menor costo inicial ellos maximizan durabilidad: Por lo que el costo final termina siendo menor (menos costo de mantenimiento, menos tiempos muertos, mayor durabilidad, etc).

Finalmente, realice cualquier comentario u observación sobre algún aspecto de la vida corporativa de la empresa que juzgue relevante y que no haya sido mencionado en esta entrevista. Muchas gracias.

Son un proveedor confiable en permanente revisión de su sistema productivo.