

2020

Desarrollo Tecnológico

LA ARDE EN LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO TECNOLOGICO

LAS MIPYMES ANTE EL DESAFÍO DE LA MODERNIZACIÓN



CIC COMISIÓN DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

BUENOS AIRES PRODUCCIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

BA

INDICE

Prologo	9
CAPITULO I.....	10
Los Programas de asistencia técnica al entramado productivo.	10
La experiencia del Emprecic (2007/9).Alcances y resultados.....	11
Programa EMPRECIC 2.....	11
Publicidad de la estrategia	12
Etapa de gestión	14
Resultados obtenidos	15
Efectividad de la estrategia	15
INVERSIONES EN PLANES DE MEJORA TECNOLÓGICA	15
Características de las Microempresas	17
TEMAS DE INTERES EMPRESARIO EN CAPACITACIÓN	20
Estrategia comercial	20
Financiamiento	21
Problemas y dificultades en el desarrollo de las microempresas.....	21
Estrategias de apoyo	22
Conclusiones preliminares	23

El Programa de Mejora Tecnológica 2009/2016.	24
Alcances y resultados por cadena productiva.	24
Análisis de cadena de valor Alimentos	26
Proceso productivo.....	29
Problemas y dificultades para el desarrollo de las empresas.....	30
Proveedores de materias primas.....	31
Control de calidad	31
Gestión de la calidad	31
Mercado	32
Recursos Humanos:	33
Conclusiones.....	33
Corto plazo	33
Mediano y largo plazo	34
Propuesta de coordinación con otras entidades.....	34
LA CADENA DE VALOR ALIMENTICIA: EL ESTUDIO DEL CASO DE ELABORACION DE CERVEZA ARTESANAL.....	35
Organización empresaria.....	37
Antigüedad empresaria	38

Gestión de la calidad	38
Capacitación	38
Localización de las plantas productivas.....	38
Proceso productivo.....	38
Comercialización.....	38
Problemas y dificultades para el desarrollo de las empresas.....	39
PROPUESTAS DE MEJORA Y ARTICULACIÓN.....	40
Corto plazo	41
Mediano y largo plazo	41
Seguimiento y apoyo al sector desde la ARDE	42
Antigüedad empresaria	43
Comercialización.....	43
Proveedores de materias primas.....	44
Productos	45
Proceso Productivo.....	45
Políticas de calidad / Normas ambientales	46
Características del capital humano.....	46
Propuesta de coordinación con otras entidades.....	46

Propuestas de mejoras.....	47
Impacto esperado.....	47
Derivaciones a herramientas de estímulo a la inversión cadena cervecera.....	48
ANALISIS CADENAS DE VALOR QUIMICA Y AUTOMOTRIZ.....	50
Industria Química	50
Industria Automotriz	51
RESULTADOS OBTENIDOS	52
CADENA DE VALOR QUIMICA.....	53
Perfil productivo de la cadena de valor química	53
Organización empresaria.....	54
Antigüedad empresaria	54
Acceso al financiamiento.....	55
Gestión de la calidad	55
Capacitación	56
Localización de las plantas productivas.....	56
Proceso productivo.....	56
Proveedores de materias primas.....	57
Estrategia comercial	57

Problemas y dificultades para el desarrollo de las empresas.....	58
Infraestructura:	58
Organización empresaria.....	58
Recursos humanos	58
Insumos y materias primas:.....	58
Equipamiento	59
Gestión de procesos y políticas de calidad.....	59
Financiamiento	59
CADENA DE VALOR AUTOMOTRIZ.....	59
Perfil Productivo de la cadena de valor automotriz	59
Organización empresaria.....	60
Antigüedad empresaria	61
Gestión de la calidad	61
Capacitación	62
Localización de las plantas productivas.....	62
Proceso productivo.....	62
Comercialización.....	62
Proveedores de materias primas.....	62

Problemas y dificultades para el desarrollo de las empresas.....	63
Organización empresarial:.....	63
Recursos humanos	63
Equipamiento	63
Infraestructura.....	63
PROPUESTAS DE MEJORA Y ARTICULACIÓN.....	64
Corto plazo	64
Mediano y largo plazo	64
ANALISIS Y DERIVACIÓN DE HERRAMIENTAS DE PROMOCIÓN POR CADENA	65
HERRAMIENTAS DE ESTÍMULO A LA INVERSIÓN: CADENA QUIMICA	65
HERRAMIENTAS DE ESTÍMULO A LA INVERSIÓN: CADENA AUTOMOTRIZ	66
Capitulo 2	67
El escenario ZONAL: el rol de la Arde.....	67
La experiencia de articulación entre el sistema productivo y el mundo de la Educación	67
Impacto en el PMT.....	69
PROPUESTAS PARA PROFUNDIZAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL ESCENARIO LOCAL	70
LA ORGANIZACIÓN. LA VOZ DE LOS ACTORES.....	71

PROLOGO

La presente publicación forma parte del resultado de la experiencia llevada a cabo por la ARDE en su objetivo de impulsar la Promoción del Desarrollo tecnológico entre las empresas Mipymes de la región.

En ese sentido se expondrán las articulaciones interinstitucionales con organismos Municipales, Provinciales, Educativos de nivel Medio, Universidad, Polos industriales y la UIA Berazategui, a través de la firma de Convenios, actas acuerdos y contratos con los diferentes actores, para llevar a cabo diferentes Programas de apoyo al fortalecimiento y modernización tecnológica del tejido productivo. El trabajo alcanzo una cobertura de más de 100 empresas atendidas en la región.

Durante la asistencia técnica se realizaron derivaciones a distintas herramientas de estímulo a la inversión, y se acompañó en la formulación de planes de mejora para la operatoria de aportes no reembolsables del PMT de y de Crédito fiscal de la CIC Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Es de destacar la importancia que tuvo el abordaje de las cadenas de valor, a fin de identificar Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de las mismas. El presente documento abordará el desarrollo de la experiencia a través de dos capítulos. En el primero se expondrán los Programas de asistencia técnica al entramado productivo mipyme bonaerense, el rol de la Comisión de Investigaciones Científicas de la PBA, los alcances y resultados en el periodo 2007/9 y en el periodo 2009/2016, obtenidos por la ARDE. En el Capítulo 2. El escenario zonal: el rol de la ARDE en La experiencia de articulación entre el sistema productivo y el mundo de la Educación

CAPITULO I

LOS PROGRAMAS DE ASISTENCIA TÉCNICA AL ENTRAMADO PRODUCTIVO.

La Asociación Regional de Desarrollo Empresario (A.R.D.E.) ha impulsado estrategias de Asistencia técnica y apoyo a la modernización tecnológica de las mipymes de la región, en el marco de los Programas EMPRECIC y Modernización Tecnológica (PMT), en articulación con la COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS, de la Provincia de Buenos Aires, durante el periodo 2009-2016. A través de esta publicación, expondremos la experiencia desplegada que implico la implementación de diversas estrategias de articulación con cámaras empresariales, Polos industriales, Centros Científicos Tecnológicos, municipalidades de Quilmes y Berazategui, Instituciones educativas del nivel medio técnicas y Universidades nacionales de la región.

Objetivo del Programa

- Mejorar la competitividad de las empresas (otorgando prioridad a las pequeñas y medianas) a través de la promoción de procesos de modernización e innovación tecnológica adecuados a sus necesidades de crecimiento.
- Promover el desarrollo de procesos de cooperación entre empresas y entre estas y las instituciones científico tecnológicas y difusoras de conocimiento para fortalecer los procesos de desarrollo local, regional y provincial.
- Incrementar la eficacia y eficiencia de las políticas y programas de modernización e innovación tecnológicas en el territorio provincial, fortaleciendo las capacidades institucionales de las entidades de desarrollo regional y vinculación tecnológica

La metodología se basó en trabajos de relevamiento a empresas, diagnósticos, diseño de planes de mejora y derivación a programas de apoyo financiero.

Se atendió a más de 100 empresas de la región, provenientes de sectores de la cadena de alimentos, química, automotriz, construcción.

El presente documento abordará la experiencia desarrollada y los resultados obtenidos en el marco del Programa EMPRECIC2.

El desarrollo y evaluación diagnostica de las cadenas de valor de los sectores estudiados en el marco del Programa de Mejora Tecnológica.

LA EXPERIENCIA DEL EMPRECIC (2007/9). ALCANCES Y RESULTADOS

PROGRAMA EMPRECIC 2

El Programa se instala como experiencia de operación a nivel local de la estrategia de apoyo a la modernización tecnológica emprendida por la **C.I.C. P.B.A.** en el ámbito de la actividad microempresaria.

El mismo permitió articular los recursos y apoyos de los actores institucionales tales como el **Municipio de Quilmes (Subsecretaría de Promoción y Empleo)** y organizaciones de desarrollo local como la **Asociación Regional de Desarrollo Empresario** que opera como Unidad de Vinculación Tecnológica de la CIC PBA.

El Convenio CIC PBA/ ARDE firmado el 10 de octubre de 2008 con plazo de ejecución en su primera etapa hasta el 20 de Febrero de 2009, resultó el marco en el que se planificó y ejecutaron las actividades.

Etapa Inicial

Tal como lo sugirieron los expertos las actividades iniciales tuvieron como eje:

-La formación de un equipo técnico que planificara, monitoreara y gestionara el Convenio CIC PBA/ ARDE. El mismo estuvo compuesto por técnicos y expertos interdisciplinarios.

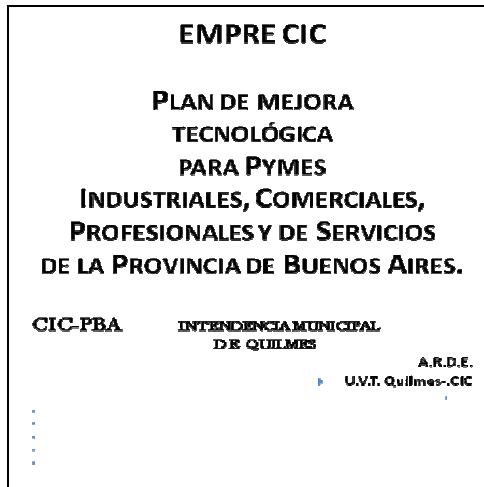
-Se formó una Comisión de Evaluación integrada por funcionarios municipales y autoridades de la ARDE que recibió el apoyo técnico de los expertos de la CIC PBA.

-La convocatoria a la participación refiriéndose a las redes de actores del ámbito de la producción (cámaras empresarias, asociaciones etc.). Se diseñó un folleto de propaganda que se publicó en la web y repartió como tríptico impreso.

Como corolario se construyeron directorios de microempresas de diversos ramos productivos, industriales y servicios.

PUBLICIDAD DE LA ESTRATEGIA

- **¿Mejoras tecnológicas en su empresa?**
- ▶ Sabemos que a la mayoría de las empresas Pymes les cuesta acceder a los planes promocionales del Estado. Entendemos que la mejor manera de mantenerlo a U.d. informado y asesorado es a través de instituciones con amplio alcance territorial que estén cerca de su empresa.
- ▶ Las Unidades de Vinculación Tecnológica como la Asociación Regional de Desarrollo Empresario (A.R.D.E) cumplen esa condición y realiza eficientemente ese papel.
- ▶ A través de ellas puede hacernos conocer sus necesidades de innovación y participar del Plan de mejoras tecnológicas para PyMEs industriales, comerciales, profesionales y de servicios de la Provincia de Buenos Aires.
- ▶ La CIC dispone de planes apropiados para ayudarlo en la implementación inmediata de pequeñas soluciones a problemas que U.d. identifique.
- ▶ Se subsidia hasta el 50% de aquellos proyectos que incorporen conocimiento tecnológico a su empresa para mejorar los productos, los procesos y la gestión. Se otorgara particular importancia a la incorporación de herramientas informáticas de software.
- ▶ También se lo asesorara para que U.d. opte por un canal de promoción acorde a su necesidad y se colaborara con U.d. en la formulación, presentación y seguimiento del proyecto de mejora.
- ▶ Se subsidia hasta el 50%, con un máximo de \$1200 por reembolso.



-Confección preliminar de un Listado de Proveedores.

-Diseño de los instrumentos de Relevamiento de datos.

Se contó con dos fuentes.

La primera el **Formulario de Entrevista CIC PBA**, el que contenía los datos mínimos necesarios para realizar el **Diagnóstico** solicitado y la **Propuesta de Plan de Mejoras Emprecic 2**.

La segunda fue la **Administración de la Encuesta ampliada**. Esta denominación surgió de adaptación del cuestionario realizado a empresas locales industriales por el Observatorio Pyme de la Universidad de Bologna y la Fundación UIA en consorcio con las Universidades del Conurbano Bonaerense. Se realizó una adaptación de la versión utilizada en la ronda 2006 a las características de las microempresas de la región.(se adjunta formulario)

-Capacitación del equipo técnico en la administración de los formularios.

ETAPA DE GESTIÓN

Se realizaron cuatro entregas a la CIC PBA de carpetas Diagnósticas y propuestas de Planes de Mejoras. Cada una de ellas fue varias veces corregida, sorteando dificultades propias de un diseño organizacional en construcción. La última entrega correspondió en tiempo y forma el Convenio establecido.

Es importante señalar que el equipo se robusteció y sorteó obstáculos integrando perfiles y reconociendo las particularidades de los diversos estilos institucionales.

Los desembolsos realizados en forma de subsidios a los Planes de Mejoras Implementados se efectuaron en el término promedio de 60 días de presentados, con lo cual se verifica una fuerte efectividad de los compromisos contraídos.

Se controló también que los proveedores y empresarios cumplan las obligaciones contractuales.

RESULTADOS OBTENIDOS

El análisis de la información registrada nos permitió compartir los siguientes resultados que configuraron un diagnóstico preliminar del comportamiento y las características del sector microempresario dispuesto a mejorar su capacidad tecnológica.

EFECTIVIDAD DE LA ESTRATEGIA

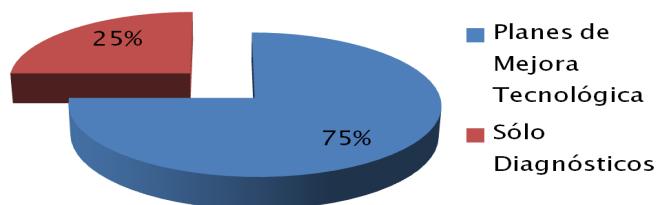
La ARDE en su calidad de Unidad de Vinculación Tecnológica realizó 50 diagnósticos de los cuales, treinta y seis casos alcanzaron su fase de Plan de Implementación de Mejoras, lo cual representa el 75% del cupo total de los casos consignados.

GRAFICO Nº1

Casos

Diagnósticos = 50

Planes de Mejoras Tecnológicas = 36



Respecto a la inversión realizada ronda los \$90.000.

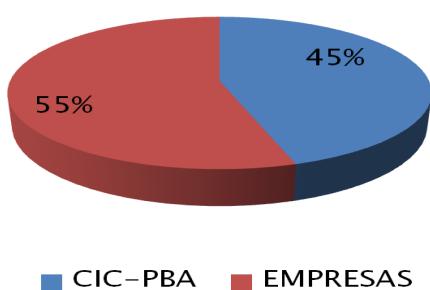
INVERSIONES EN PLANES DE MEJORA TECNOLÓGICA

Aportes Rubros	Aporte CIC	Aporte Empresa	Total
	Monto (IVA Incluido)	Monto (IVA Incluido)	
Consultoría, capacitación y servicios	\$ 36.639	\$ 37.214	\$73.853
Otros costos (insumos, materiales, etc.)	\$ 3.250	\$ 11.201	\$14.451
Total:	\$ 39.889	\$ 48.415	\$88.304

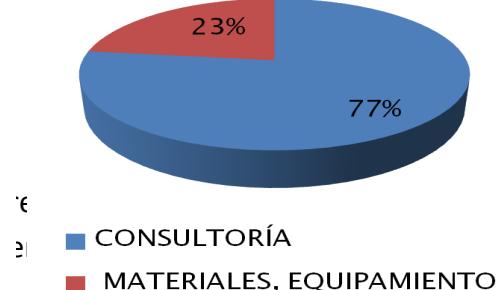
GRAFICO Nº2

INVERSIONES EN PLANES DE MEJORA TECNOLÓGICA

APORTES TOTALES



APORTE EMPRESARIO



La inversión se dirigió a la obtención o el mejoramiento de la capacidad técnica en tecnología blanda.

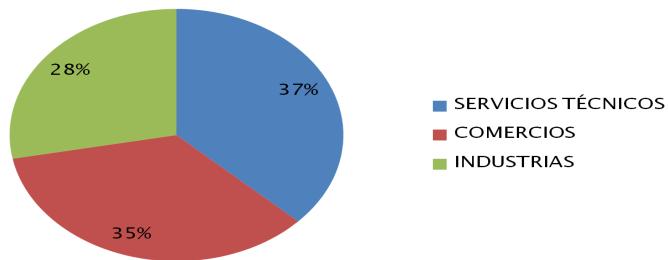
CARACTERÍSTICAS DE LAS MICROEMPRESAS

RAMAS DE ACTIVIDAD

El 37% de los casos observados correspondieron a empresas de servicios técnicos y profesionales. El 35% son industrias pertenecientes a las ramas de actividad metalúrgica, alimenticia, textil, del calzado, y gráfica. El 28% restante fueron comercios entre los cuales se encontraron librerías, casas de ropa, carnicerías, restaurantes y bares.

RAMAS DE ACTIVIDAD EMPRESARIA

GRAFICO Nº3



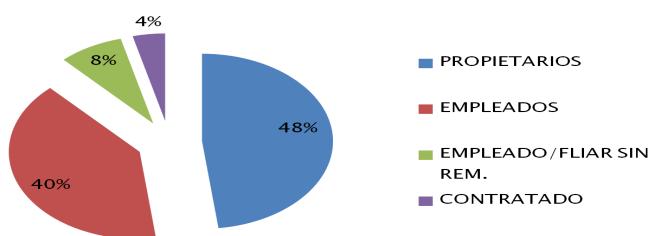
ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Los términos del convenio indicaron promocionar el sector microempresarial definido de acuerdo a la facturación anual producida y al número de miembros de la empresa.

Otra variable a destacar fue la posición de los miembros en la estructura empresarial, que nos permitió visualizar la configuración de puestos de trabajo y cargos en las empresas relevadas. El análisis de los datos muestra que el 48% de los integrantes del total de unidades económicas abordadas eran propietarios. Otro 40% empleado, el 8% algún familiar sin remuneración fija y un 4% personal contratado.

GRAFICO Nº4

POSICIÓN DE LOS MIEMBROS



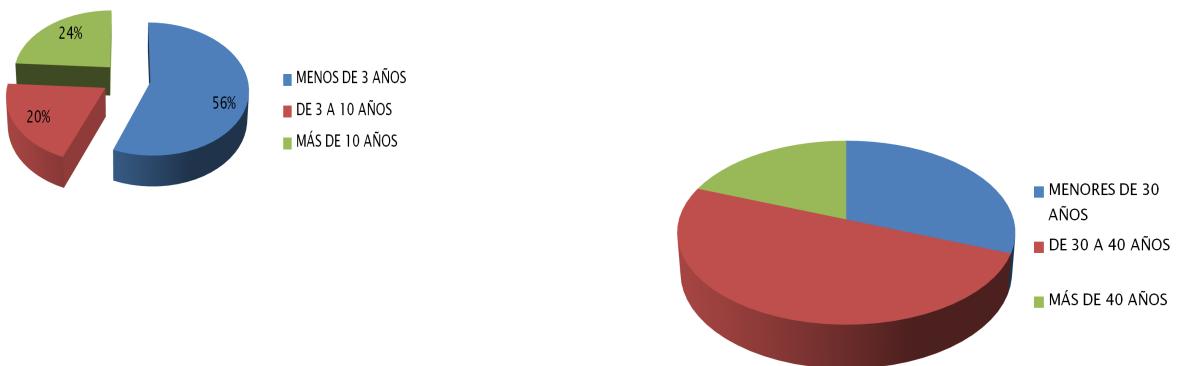
ANTIGÜEDAD EMPRESARIA

Más del 80% de las empresas relevadas tenían una antigüedad de menos de 10 años. Asimismo el 75 % de los responsables de la empresa poseía menos de 40 años de edad. Ambos datos indicaron que las implementaciones

realizadas beneficiaron a empresas de reciente inicio conformadas por jóvenes, quienes expresaron un notorio interés en incorporar TICs'.

GRAFICOS N°5

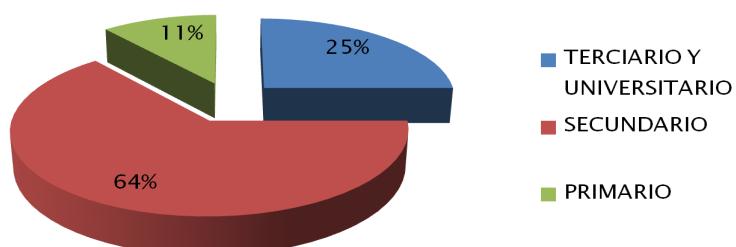
FRANJA ETARIA DE LOS EMPRESARIOS



CALIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS

GRAFICO N° 6

RR.HH. MÁXIMO NIVEL DE ESCOLARIDAD ALCANZADO

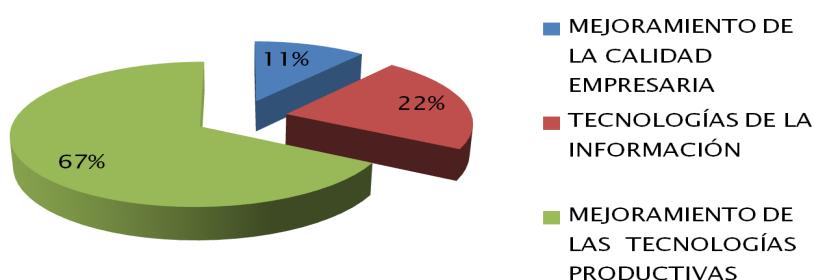


El 89% los miembros de las empresas ha alcanzado un nivel de escolaridad de enseñanza secundaria. Cabe relacionar este guarismo con la joven edad de los miembros de las empresas, pudiendo inferir entonces que, la educación secundaria se presentaba como requisito indispensable de desarrollo laboral.

CAPACITACIÓN

GRAFICO N° 7

TEMAS DE INTERES EMPRESARIO EN CAPACITACIÓN

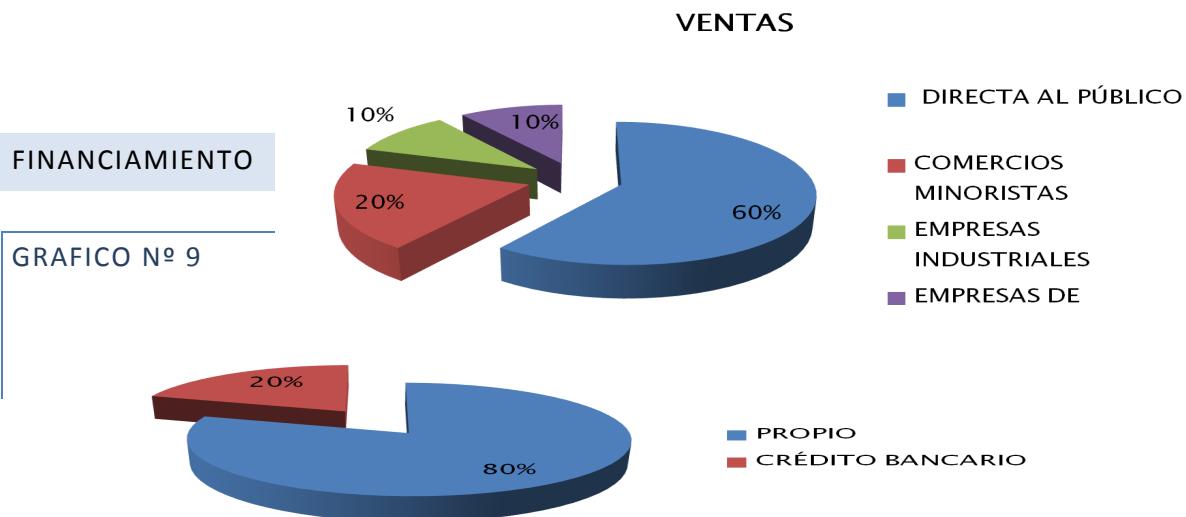


Claramente se observó la necesidad expresada en adquirir capacitación en mejoramiento de las tecnologías productivas ya que más de la mitad de la población empresaria coincidía en este punto. Pudimos deducir que esto se debió al rol fundamental que jugó, en cuanto a establecer diferencias competitivas, contar con tecnología productiva acorde a los cambios y avances en modernización tecnológica.

ESTRATEGIA COMERCIAL

GRAFICO N° 8

COMERCIALIZACIÓN



Las microempresas manifestaron dificultades de acceso al crédito bancario y esto afecto sus estrategias de desarrollo. Sólo un quinto de la población estudiada manifiesto haberlo obtenido.

PROBLEMAS Y DIFICULTADES EN EL DESARROLLO DE LAS MICROEMPRESAS

GRAFICO N° 10

El gráfico mostro los temas expresados como dificultades habituales y obstáculos a resolver.

Las principales demandas se refirieron a dificultades en:



- Insuficiente difusión de los productos.
- Escasa financiamiento para la inversión
- Lenta recuperación de la inversión.
- Inadecuado equipamiento de PC
- Carencia de software contable y de administración adecuado a la actividad

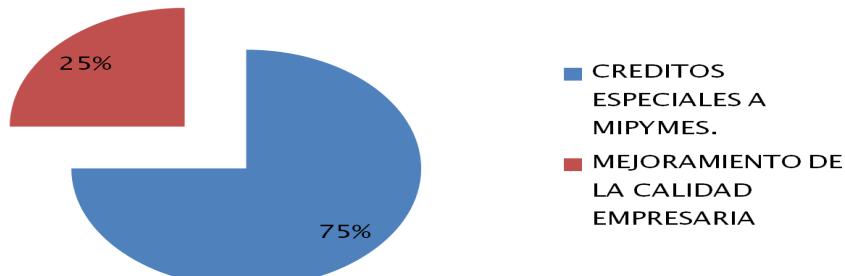
ESTRATEGIAS DE APOYO

Consultados respecto a cuáles son las medidas de promoción empresaria que esperaban que el espacio público implemente, los empresarios eligieron claramente el diseño de estrategias de financiamiento acorde a las características del sector, dado que en el imaginario colectivo se instalo el acceso al crédito como panacea de todos los males.

Resultado significativo que ya un 25 % expresara la necesidad de contar con herramientas de mejoramiento de calidad organizacional y de producto

GRAFICO Nº 11

PERSPECTIVA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN



La lectura del conjunto de la información registrada en los Diagnósticos y Propuestas de Implementación de Planes de Mejoras, nos permitió identificar la existencia de demandas de corto y mediano plazo que nos llevo a líneas de promoción posibles que deberían ser foco de nuestra atención.

ESTRATEGIAS EMPRESARIAS

► CORTO PLAZO.

- Diseño y actualización de software informático.*
- Incrementar el desarrollo y las alianzas con los proveedores.*

► MEDIANO PLAZO

- Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad*

EL PROGRAMA DE MEJORA TECNOLÓGICA 2009/2016.

ALCANCES Y RESULTADOS POR CADENA PRODUCTIVA.

La Asociación Regional de Desarrollo Empresario (A.R.D.E.) como Unidad de Vinculación Tecnológica registrada en la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC PBA) desarrolló la evaluación de los resultados de las actividades realizadas durante el periodo, en el marco del Programa de Modernización Tecnológica (PMT)

Partiendo de los Objetivos del Programa

- Mejorar la competitividad de las empresas (otorgando prioridad a las pequeñas y medianas) a través de la promoción de procesos de modernización e innovación tecnológica adecuados a sus necesidades de crecimiento.
- Promover el desarrollo de procesos de cooperación entre empresas y entre estas y las instituciones científico tecnológicas y difusoras de conocimiento para fortalecer los procesos de desarrollo local, regional y provincial.
- Incrementar la eficacia y eficiencia de las políticas y programas de modernización e innovación tecnológicas en el territorio provincial, fortaleciendo las capacidades institucionales de las entidades de desarrollo regional y vinculación tecnológica

La modalidad de intervención que el equipo técnico de la ARDE utilizó en el asesoramiento de las empresas interesadas en participar incluyó:

- Relevamiento empresario. El formulario diseñado por el PMT se adaptó en base a los indicadores que la encuesta del Observatorio regional de las pymes elaborado por la Universidad de Bologna con las Universidades Nacionales del conurbano bonaerense implementó desde 2004. El mismo incluyó una especial atención a los temas referentes a las modalidades de organización empresaria tales como

las actividades de investigación, capacitación , formación de recursos técnicos y estilos de conducción del negocio (familiar, societario)

- Diagnóstico de situación: se añadieron entrevistas con estudios de casos.
- Elaboración e implementación de planes de mejoras.

El Programa Mejora Tecnológica operó con 2 herramientas de apoyo a los Planes de mejora: bonificación de APORTES NO REEMBOLSABLES (60%40%) y Crédito Fiscal. La promoción podía ser aplicada a la adquisición de equipamiento, proyectos de investigación y desarrollo, servicios de consultoría en investigación ó en planificación. Tenía como objetivo facilitar la incorporación y mejor utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en el tejido PyME (Industrial, agropecuario, comercial y de servicios) de la Pcia. de Buenos Aires. Promovía la capacidad de innovación en procesos, productos y la incorporación de procesos de gestión y/o certificación de calidad.

Desde 2013 la CIC lanzó los nuevos lineamientos del Programa de Mejora Tecnológica, definidas por el Plan Estratégico Productivo Buenos Aires que integra las cadenas de valor prioritarias. En busca de una mayor articulación entre las Pymes promovió relevamientos y diagnósticos a empresas Pymes de la provincia que agregaran valor a la producción, y se enmarcaran en el PEPBA 2020.

Los Convenios de colaboración firmados entre la CIC PBA y la ARDE durante el periodo resultaron el marco en el que se planificó y ejecutó el análisis de las cadenas de valor.

La Provincia de Buenos Aires, según el documento preliminar del PEPBA (PLAN ESTRATEGICO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES), estaba compuesta por ocho sub espacios, (siete del interior y el sub espacio Gran Buenos Aires).

La ARDE, en articulación con la CIC, llevo adelante el análisis de las cadenas de valor alimenticia, alimenticia caso de la elaboración de cerveza artesanal, química, automotriz y construcción, que abarco mipymes del sub espacio Gran Buenos Aires.

ANÁLISIS DE CADENA DE VALOR ALIMENTOS

Perfil productivo de la cadena de valor

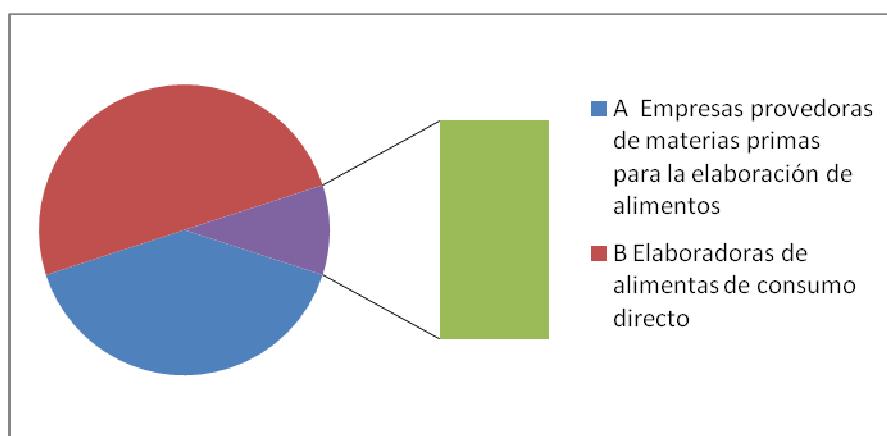
En una primera etapa se trabajó sobre un universo de 10 empresas del sector alimenticio del conurbano sur, bonaerense. Los casos en estudio fueron agrupados según el lugar que cada empresa ocupaba dentro de la cadena de valor. De este modo se distinguieron tres grupos de empresas:

A) **40 %** correspondían a *industrias elaboradoras de materias primas* utilizadas como insumos de otras empresas alimenticias. Para el caso de la cadena relevada: oleínas, margarinas, molienda de cereales y legumbres, y producción de mozzarellas para pizzerías,

B) **50 %** de los casos analizados correspondieron a *empresas elaboradoras de alimentos de consumo directo*, tales como tapas de empanadas, y para pascualinas, pastas frescas y secas, elaboración de menudencias vacunas.

C) **10 %** de los casos correspondieron a *empresas que producían equipamiento o maquinaria* para el sector de alimentos, una empresa dedicada a la fabricación de incubadora de huevos para la industria avícola.

GRAFICO: CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS POR PRODUCTO ELABORADO



Materias primas, proveedores y productos

A través de la herramienta de relevamiento se construyó el siguiente cuadro con el agrupamiento de las empresas en estudio según el lugar donde se integraban en la cadena de valor alimenticia:

CATEGORIZACIÓN SEGÚN POSICIÓN CADENA DE VALOR	ACTIVIDAD	TAMAÑO EMPRESA
A	Elaboración y venta de margarinas y grasas para consumo industrial	mediana
A	Molienda de cereales y legumbres	micro
B	Elaboración de pastas frescas y rellenas y tapas	mediana
A	Fabricación de Oleínas vegetales	mediana
B	Pastas secas	Pequeña
A	Elaboración de derivados lácteos	Pequeña
B	Panificación y tapas de empanadas	Pequeña
B	Elaboración de menudencias vacunas frescas y congeladas	Pequeña
A	Fabricación de incubadoras eléctricas	micro
B	Elaboración de pastos frescas	mediana

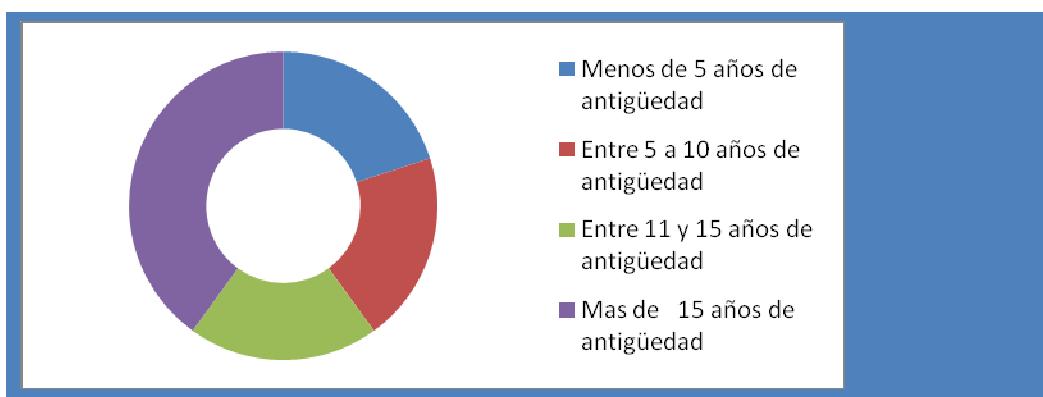
Respecto al encuadre jurídico de las empresas en análisis el 20 % estuvieron constituidas como personas físicas y el 80 % como sociedades comerciales (S.A y S.R.L.).

Respecto a la forma de organización de las firmas entrevistadas 60 % se definieron como empresas de origen familiar y planificaban dejar en manos familiares el negocio.

La antigüedad de las empresas en este rubro productivo indicaba la experiencia y permitió observar algunas características en la calidad de gestión empresarial de cada caso.

Las empresas en estudio se distribuyeron del siguiente modo:

- Menos de 5 años de antigüedad: 20 %
- Entre 5 a 10 años de antigüedad: 20 %
- Entre 11 y 15 años de antigüedad: 20 %
- Mayor a 15 años: 40 % de las empresas relevadas



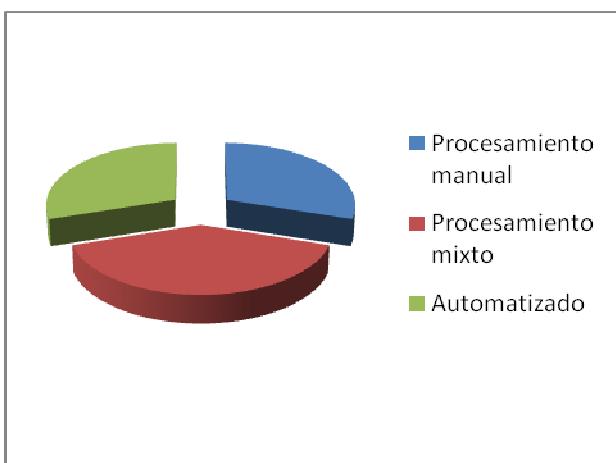
Dentro del grupo de más de 15 años, un dato interesante, fue que, 3 cuentan con más de 40 años. Al analizar el perfil de estas empresas, se observó que las mismas estaban mucho más avanzados los procesos de gestión de calidad, dado que tenían automatizados los procesos productivos, avanzaron en el plan de negocios y no solo ubicaron sus productos en el mercado local sino que exportaban.

El relevamiento permitió observar que solo una de las empresas asistidas se ubicaba en un parque industrial. El resto de las empresas se encontraban en sectores urbanizados no planificados para áreas productivas. A la vez, los

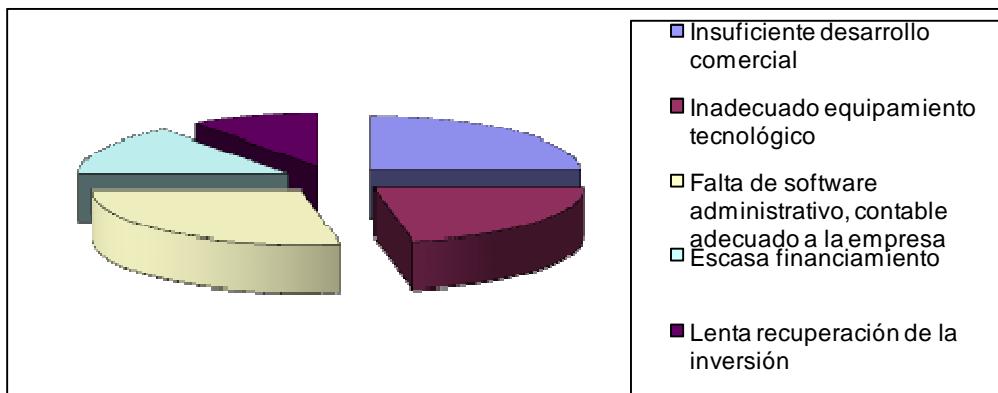
empresarios manifestaron que esto constituía una de las limitantes para el crecimiento de las empresas.

PROCESO PRODUCTIVO

Respecto al grado de automatización del proceso productivo de estas empresas se observó que: 30 % de los casos tenían automatizado todo el proceso. Esto se correlacionaba con las empresas que tenían mayor antigüedad; 40 % con sistemas mixtos (manuales y automatizados) y el resto realizaban las etapas de producción de alimentos en forma manual.



PROBLEMAS Y DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS



El gráfico muestra los temas expresados como dificultades habituales y obstáculos a resolver. Las principales demandas se refirieron a dificultades en:

- *Deficientes estrategias de comercialización de sus productos*
- *Falta de modernización de equipos (procesos manuales, impactan con mayores costos productivos, requieren mayor mano de obra) y acceso a herramientas de administración.*
- *Escaso acceso al financiamiento.*
- *Inadecuada ubicación del predio productivo*

Entre las fortalezas de la cadena relevada, se observó que, el 40 % de los casos comercializaba sus productos en el mercado externo. Los principales países destino se agruparon entre los países del Mercosur y la Comunidad Europea. En tanto que el 60% restante ubicaba sus productos entre el mercado provincial y nacional y cadenas de hipermercados.

- Los clientes de las empresas alimenticias consultadas fueron del tipo fidelizados en un 90 %, y solo 10 % tenían clientes eventuales.
- El 70 % de los casos utilizaba alguna herramienta de consulta de satisfacción de sus clientes.

PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS

- *Criterios de selección*

En la mayoría de los empresarios asistidos coincidió en el criterio de selección de sus proveedores: en primer lugar la calidad de la materia prima se priorizo a la comodidad de pago y / o los tiempos de entrega

No contaban con proveedores habituales, sino consolidados y en algunas ya tenían desarrollo de proveedores.

Una de las dificultades identificadas en las empresas elaboradoras de panificados, pastas y tapas de empanadas, fue la disponibilidad de la materia prima, específicamente en el caso de la merma de harina.

En las entrevistas realizadas a los empresarios surgió como uno de los factores clave, el abastecimiento y oferta de materia prima. Este fue un tema crítico, en casos como en los molinos harineros, donde la producción de materia prima mermó en los últimos años.

CONTROL DE CALIDAD

Respecto a los controles seleccionados por los empresarios para calificar la calidad de sus proveedores se priorizó en primer lugar el análisis de proveedores, luego el tiempo de entrega y por último la forma de entrega respectivamente.

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Respecto a la aplicación de políticas de gestión de la calidad en las empresas en análisis se observó que:

- 40 % de las empresas certificaba sistemas de gestión de la calidad.
- 60 % no aplicaba SGC, pero tenian previstos avanzar en la implementación de normas de GC.

A nivel de las problemáticas a nivel legales, municipal normativas, no evidenciaban dificultades, a excepción de una empresa que no contaba con local propio.

El grupo de empresas del 40% han superado la aplicación de las normas primarias y las que certificaron lo hicieron con relación a las normas GFSI 22000, HACCP, esto era coincidente con las de mayor antigüedad en la actividad, de todos modos el 60% si bien no certificaban estaban implementando alguna norma de gestión de calidad.



MERCADO

Entre los canales comerciales de las empresas asistidas 40 % de los casos comercializaba sus productos en el mercado externo. Los principales países destino se agruparon entre los países del Mercosur y la Comunidad Europea.

RECURSOS HUMANOS:

El total de las empresas relevadas tenía algún tipo de programas de entrenamiento del personal. Normativas de seguridad e higiene, Para cumplir con las auditorias que recibían. Aunque incipiente, las empresas comenzaron a transitar el camino del Planeamiento Estratégico Familiar. Varias de ellas recorrieron la etapa de la delegación en la segunda generación empresaria y requerían consejo experto para transitar el proceso sin afectar el crecimiento de las firmas. Las herramientas diseñadas por la consultoría tales como la formación de equipos, la profesionalización de la dirección, los consejos de y protocolos familiares a los que se podían acceder con la asistencia del PMT se valoraron como eficaces.

CONCLUSIONES

El análisis del conjunto de los casos en estudio nos permitió expresar que existían demandas que requerían intervenciones de corto, mediano y largo plazo para promover mejoras en el sector alimenticio de la región en estudio. A partir de la identificación de estas demandas fue posible asesorar a las empresas sobre las diferentes líneas de acción existentes para cada caso:



CORTO PLAZO

- *Transferencia técnica para la elaboración de planes estratégicos empresarios: organización, marketing y comercialización*

- *Desarrollo de planes de capacitación integrales para personal propio y de proveedores.*
- *Implementación de políticas de desarrollo de proveedores*

MEDIANO Y LARGO PLAZO

- Estandarizar y reducir los costos de producción: incorporación de mejoras tecnológicas en las diferentes etapas productivas: ej., automatización de procesos; implementación de normas de calidad, etc.
- Implementación de sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad (SGC)
- Implementación de sistemas de gestión ambiental
- Desarrollar estrategias de fidelización de clientes como implementar sistemas de gestión de la calidad en la producción y servicios
- Diseño e implementación de plantas de producción modernas y tecnificadas en áreas productivas especializadas (parques industriales)

PROPIUESTA DE COORDINACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

Cada una de las empresas asistidas fue asesorada respecto de las diferentes herramientas de apoyo que la CIC PBA, e incluso la oferta de instrumentos

ofrecidos por otros organismos estatales y públicos, a las PyMES bonaerenses.

Entre las entidades con las que se propuso coordinar esfuerzos fueron:

- La Secretaría de Producción y Empleo de la municipalidad de Berazategui, la cual coordinaba el asesoramiento, promovía y gestionaba el desarrollo productivo local y la generación de puestos de trabajo. Impulsaba la radicación de centros productivos (Parques industriales, temáticos, mini parques) y el crecimiento industrial.
- Centros Tecnológicos de la CIC
- CIC: PROGRAMA PMT- CREDITO FISCAL
- Consejo Federal de Inversiones: Línea de financiamiento para la reactivación productiva
- Banco Nación: línea de créditos para las PYMES.
- CLUB ARGENTINO DE NEGOCIOS DE FAMILIA.

LA CADENA DE VALOR ALIMENTICIA: EL ESTUDIO DEL CASO DE ELABORACION DE CERVEZA ARTESANAL

En nuestro país, se observó un marcado aumento en el consumo y producción de cerveza artesanal, y por lo tanto un incremento en la demanda de insumos de calidad certificada para la elaboración de la misma.

La cerveza se obtiene por medio de la fermentación alcohólica de un mosto elaborado con cebada germinada sola o en mezcla con otros cereales, substancias amiláceas, lúpulo, levadura y agua potable.

La Cervecería cuenta con dos sectores de elaboración bien definidos:

- a) *producción de malta*, materia prima fundamental para elaborar cerveza, y se produce a partir de la cebada cervecera de primera calidad; y
- b) *producción de cerveza*

En su proceso de elaboración, se utilizan materias primas naturales, todas de origen vegetal.

Según la Cámara de la Industria Cervecera Argentina el consumo de cerveza viene mostrándose como la bebida preferida desde hace varios años. De hecho, en 2012 la relación es de 1 litro de vino por 1,9 litros de cerveza.

En el ámbito local, el centro “INTI - Cereales y Oleaginosas” desarrolla desde el año 2013, un proyecto junto a productores del sector para resolver necesidades técnicas y mejorar los eslabones de la cadena de producción y

comercialización de la cerveza artesanal, habiéndose diseñado una planta piloto para producir y desarrollar nuevas maltas. Junto a los cerveceros artesanales y lupuleros se establecieron las características necesarias que debería reunir una malatería de baja escala, para replicarlas en diferentes tamaños y así abastecer las cervecerías artesanales del territorio nacional.

En una segunda etapa, y en función de la importancia que esta actividad manifestó en la región, desde el equipo técnico de la ARDE, se decidió dar continuidad al análisis de la cadena de alimentos, haciendo foco en la Elaboración de cerveza artesanal, en el ámbito regional y se realizó un diagnóstico sobre cuatro empresas integradas a la cadena de valor de cerveza artesanal. Los cuatro casos en estudio fueron agrupados según el lugar que cada empresa ocupaba dentro de la cadena.

- 75 % corresponden a industrias elaboradoras de cerveza
- 25 % corresponde a la elaboración de jugo de fruta natural



ORGANIZACIÓN EMPRESARIA

Respecto al encuadre jurídico de las empresas en análisis se observó organizaciones como sociedades comerciales: (S.A y S.R.L.) y empresas unipersonales.

Respecto a la forma de organización de las firmas entrevistadas 50 % se definieron como empresas de origen familiar y planificaban dejar en manos de familiares el negocio.

ANTIGÜEDAD EMPRESARIA

En todos los casos las empresas en estudio tenían entre 3 y 15 años de antigüedad.

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Respecto a la aplicación de políticas de gestión de la calidad en las empresas en análisis se observó que:

- 25 % aplica y certifica normas de gestión de calidad
- 75 % de las empresas no aplica sistemas de gestión de la calidad

CAPACITACIÓN

En el 100 % de los casos analizados se observó que no se implementaron programas de entrenamiento del personal.

LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS PRODUCTIVAS

Solo una de las empresas asistidas se ubicaba en zona rural. El resto de las empresas se encontraban en sectores urbanizados.

PROCESO PRODUCTIVO

Respecto al grado de automatización del proceso productivo de estas empresas se observó que en la mayoría de los casos se realizaban las etapas de producción de alimentos en forma manual.

COMERCIALIZACIÓN

Todos los casos relevados desarrollaban su plan comercial en el ámbito nacional.

PROBLEMAS Y DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS



El gráfico enumera los temas expresados como dificultades habituales y obstáculos a resolver. Las principales demandas se referían a dificultades en:

INSTALACIONES

Inadecuadas instalaciones edilicias para el procesamiento y elaboración de alimentos.

EQUIPAMIENTO

Necesidad de ampliar el equipamiento para aumentar la capacidad de trabajo (ej: equipamiento para la cocción, fermentación del producto, adquirir más cantidad de barriles para distribución de cerveza)

Necesidad de innovación en procesos automatización y maquinarias

INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS

Dificultad de acceso a proveedores certificados (ej: proveedores de semillas y plantines con certificado de procedencia)

Incumplimientos de los tiempos de entrega.

GESTIÓN DE PROCESOS

Falta de implementación procedimientos de operativos de semi automatización de equipamiento e instalaciones.

ACCESO AL FINANCIAMIENTO

Dificultad de acceso al financiamiento para ampliar línea de producción, diseño de prototipos e incorporación maquinaria para semiautomatizar los procesos productivos.

PROPUESTAS DE MEJORA Y ARTICULACIÓN

El análisis del conjunto de los casos en estudio nos permitió expresar que existían demandas que requerían intervenciones de corto, mediano y largo plazo para promover mejoras en el sector de la región en estudio. A partir de la identificación de estas demandas fue posible asesorar a las empresas sobre las diferentes líneas de acción existentes para cada caso:

CORTO PLAZO

- *Desarrollo de planes de capacitación integrales para personal propio y de proveedores especialmente en normalización de todas las etapas de la cadena*
- *Incorporación de equipamiento para aumentar la capacidad de producción.*

MEDIANO Y LARGO PLAZO

- *Estandarizar y reducir los costos de producción: incorporación de mejoras tecnológicas en las diferentes etapas productivas: automatización de procesos, etc.*
- *Implementación de sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad (SGC)*
- *Implementación de sistemas de gestión ambiental*
- *Diseño e implementación de equipamiento para tecnificar y automatizar los procesos de producción*

SEGUIMIENTO Y APOYO AL SECTOR DESDE LA ARDE

Desde el año 2016 se continúo articulando con productores locales para trabajar mancomunadamente en darle visibilidad y apostar al crecimiento de la actividad en Quilmes. En este contexto, a partir del último bimestre del año 2016, los municipios de Quilmes, La Plata, Florencio Varela y Berazategui se unieron a la iniciativa del Ministerio de Agroindustria de Nación para capacitar, promover y vincular a los cerveceros de la región participando en forma conjunta en el marco del Programa de Calidad (PROCAL).

La A.R.D.E, con el fin de integrar a las empresas locales a esta iniciativa formó parte de las instituciones promotoras de la implementación del Programa, junto a la Subsecretaría de Producción y, Subsecretaría de Industria del municipio de Quilmes y productores de cerveza artesanal del distrito. El Programa PROCAL tenía como principal objetivo el fortalecimiento de agroindustrias cerveceras PyMEs de la Cuenca Bonaerense AMBA, Área Metropolitana, Zona Sur.

El lanzamiento de ese programa, se realizó el 16 de Septiembre 2016 en la Ciudad de La Plata, donde el Ministro de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires, Leonardo Sarquis, expresó la necesidad de integrar a todas las Pymes de la región a este protocolo, con el fin de poder asistirlas y acompañarlas desde el estado en conjunto Municipio, Provincia y Nación.

Uno de los resultados logrados en el marco de dicho Programa fue lograr la inclusión del producto “cerveza artesanal” dentro del Código Alimentario Nacional, y la elaboración de Ordenanzas Municipales que abordaran y facilitaran la expansión territorial federal del producto y todo aquello que mejore su comercialización.

En ese marco y a pedido de otras 5 empresas de elaboración de cerveza artesanal de la zona, se decidió asistirlas en lo referido a diagnostico y apoyo con herramientas de fortalecimiento.

Los 5 casos en estudio fueron agrupados según el lugar que cada empresa ocupa dentro de la cadena de valor:

- 80% correspondían a industrias elaboradoras de cerveza y comercialización
- 20% correspondían a empresas elaboradoras y expendio en local gastronómico propio

Respecto al encuadre jurídico de las empresas en análisis el 100 % eran unipersonales

Respecto a la forma de organización de las firmas entrevistadas 60 % se definieron como empresas de origen familiar

ANTIGÜEDAD EMPRESARIA

Las empresas en estudio se distribuyeron del siguiente modo:

- Entre 0 a 5 años de antigüedad: 80%
- Mayor 5 años de antigüedad: 20%

COMERCIALIZACIÓN

Todos los casos relevados desarrollan su plan comercial en el ámbito local y un solo caso lo hacía además a nivel provincial.

Problemas y dificultades para el desarrollo de las empresas

Entre las principales dificultades que afronta la cadena se destacaron:

- Aspectos jurídicos y tributarios: estructura organizativa poco desarrollada de los emprendimientos.
- Insumos y equipamientos: escasa disponibilidad de oferta nacional por lo cual se utilizan muchos insumos y equipamientos importados, y eso limita la oferta. Existe alguna oferta de fabricantes de la industria del vino pero aún no tienen una oferta dedicada al rubro cerveceros.
- Recursos humanos y mano de obra: escasa mano de obra calificada para producir equipamientos localmente.
- Políticas de gestión de calidad: escasa implementación de sistemas de calidad en los distintos actores de la cadena de valor.
- Política de gestión de residuos de la cadena: ausencia de un plan de tratamiento de residuos del sector

PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS

La mayoría de los empresarios asistidos el criterio de selección de sus proveedores priorizaba la calidad frente a la comodidad de pago y / o los tiempos de entrega. Un solo caso priorizo los tiempos de entrega.

Respecto a los problemas identificados por los empresarios la calidad de sus proveedores se aplicaban: falta de stock, mala calidad de la materia prima, falta de insumos de origen nacional

PRODUCTOS

El crecimiento del sector está fuertemente asociado a lograr desarrollar el eslabón de oferta de insumos y equipamiento que requiere al producción de cerveza artesanal. Destacándose como temas prioritarios: equipamiento para la industria, insumos como levadura, cebada y lúpulo de calidad. Además, de la necesidad de promover programas de mejora tecnológica en las microcervecerías: tecnologías, procesos semiautomatización, control de procesos, gestión de calidad, gestión comercial; TICS; envasado, etc.

PROCESO PRODUCTIVO

La cerveza se obtiene por medio de la fermentación alcohólica de un mosto elaborado con cebada germinada sola o en mezcla con otros cereales, substancias amiláceas, lúpulo, levadura y agua potable. Este proceso se lleva adelante en la actualidad con materias primas nacionales e internacionales, siendo los insumos externos de calidad superior y maspreciados por la industria.

La Cervecería contaba con dos sectores de elaboración bien definidos:

- a) producción de malta, materia prima fundamental para elaborar cerveza, y se produce a partir de la cebada cervecería de primera calidad; y
- b) producción de cerveza

En su proceso de elaboración, se utilizan materias primas naturales, todas de origen vegetal.

En el 100% de los casos en estudio, se utilizaba maquinaria de tipo manual, y el equipamiento es escaso y en algunos casos requiere renovación. Es por ello que los empresarios han manifestado en la mayoría invertir en renovación de equipos y en algunos casos adecuaciones edilicias, y adquisición de nuevas

instalaciones.

POLÍTICAS DE CALIDAD / NORMAS AMBIENTALES

El 80% de las empresas relevadas aplicaba normas de calidad BPM, pero no certificaba y solo un 20% ha certificado BPM y tiene en trámite el RNP, ha obtenido la habilitación municipal como BREWPUB y elaboración de cerveza artesanal.

El sector requiere capacitación sobre aspectos de la Calidad: Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados Sanitización (POES) y trazabilidad en los procesos productivos.

CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL HUMANO

El análisis de los casos estudiados permitió observar que el perfil de los emprendedores de la cadena tenía alto grado de formación profesional con estudios universitarios cursados (ingeniero aeronáutico, ingenieros químicos, mecánicos, bioquímicos, médicos, diseñadores industriales). Esto le daba una potencialidad para el desarrollo de la cadena de gran valor.

PROUESTA DE COORDINACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

En el ámbito universitario local, la Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI) tenía en marcha una línea de investigación para el Desarrollo de levaduras líquidas en una etapa de experimentación y pruebas.

En el marco del trabajo realizado en esta etapa se promovió el contacto de las empresas asistidas con el Centro de Investigación y desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA) en temas referidos a desarrollo de insumos para esta industria.

PROPUESTAS DE MEJORAS

En función de cada caso relevado, a partir del diagnóstico realizado se priorizaron las siguientes propuestas de mejora:

- *Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) y automatización de procesos productivos*
- *Plan de adecuación de instalaciones para la obtención de habilitaciones municipales correspondientes.*
- *Elaboración de propuestas de ordenanzas municipales acordes a las necesidades de este sector industrial.*
- *Fortalecimiento de Agroindustria cerveceras Pymes de la Cuenca Bonaerense. b) Ampliación y expansión de establecimiento industrial y gastronómico, c) Fortalecimiento desarrollo productivo, a través de asistencia técnica y capacitación específica en aspectos productivos, sustitución de insumos importados, mejoras de procesos, etc.*
- *Diseñar un plan de implementación de sistema de gestión de calidad y cumplimiento de normas según CAA (Código Alimentario Argentino), que permita lograr las habilitaciones comerciales y bromatológicas exigidas localmente*

IMPACTO ESPERADO

El impacto esperado con la implementación de los planes de mejora enunciados apunto a lograr un mejor posicionamiento de las empresas alimenticias asistidas en el marco del PMT 2016 a partir de:

- Lograr que las empresas asistidas agreguen valor en forma integral a sus productos en las etapas de formulación y diseño, mejoras, ampliación, aspectos legales, comercialización y servicio post venta.
- Lograr establecer redes público-privadas permanentes de intercambio de conocimiento para la promoción y sostenimiento de los sistemas

integrales de agregado de valor.

- Fortalecer a las instituciones intervenientes en cuanto formación y capacitación, para que apoyen a las empresas existentes y contengan eficazmente a nuevos emprendedores.

DERIVACIONES A HERRAMIENTAS DE ESTÍMULO A LA INVERSIÓN CADENA CERVECERA

Cantidad de EMPRESAS	Derivación a Herramientas de estímulo a la inversión/	DERIVACION A CENTROS TECNOLOGICOS/Universidad
5	PROCAL III Programa de Calidad, del Ministerio de Agroindustria de la Nación, para el Fortalecimiento de agroindustrias cerveceras Pymes de la Cuenca Bonaerense AMBA, Área metropolitana Zona Sur. Prov. Buenos Aires.	Centro Tecnológico CIDCA UNQUI Desarrollo de levaduras con la Universidad de Avellaneda UNDAV - Desarrollo de sistema automático para control de temperatura de fermentación.
	-FUERZA PRODUCTIVA. -CREDITO FISCAL CIC. Para la inversión en el Diseño y fabricación de prototipo de un equipo de limpieza semi automatizado para el equipamiento de producción -PACC EMPRENDEDORES en la	Incubadora de la UNAJ Universidad Nacional ARturo Jauretche

3	<p>Incubadora de la UNAJ Universidad Nacional ARturo Jauretche. Las empresas fueron asistidas técnicamente por estudiantes avanzados de la Práctica Profesionalizante Supervisada, de la Carrera de Ingeniería Industrial, de la UNAJ, en el marco de la Incubadora de la Universidad</p>	
2	<p>CAPITAL SEMILLA .Asistencia técnica y Financiera a través de INCUBADORAS REGIONALES</p>	

ANALISIS CADENAS DE VALOR QUIMICA Y AUTOMOTRIZ

Las cadenas de valor química y automotriz, se abordaron según el Plan estratégico agroindustrial 2020 y el Plan estratégico productivo de la provincia de Buenos Aires.

Los principales procesos que conforman una cadena son:

- *El abastecimiento de los insumos.*
- *La fabricación.*
- *Comercialización (canales de distribución).*
- *El mercado de consumo.*

INDUSTRIA QUÍMICA

La cadena de valor química y petroquímica incluyó todo el proceso de transformación de las materias primas provenientes de la industria petrolera (gas natural y petróleo) y de la minería. Estos insumos atraviesan tres etapas de producción, generando productos básicos, intermedios y finales.

Se caracteriza por:

- a) la gran variedad de productos que ofrece, a partir de la demanda de las numerosas industrias que los utilizan como insumos.
- b) Escala de producción elevada. Es intensiva en capital y los requerimientos de inversión son también elevados.
- c) En los eslabones más cercanos a los productos finales de la cadena, aumenta la intensidad de uso de mano de obra, que debe ser de calificación media a alta.

Mercado interno

Se sugiere la creación de parques industriales especializados y /o áreas específicas dentro de parques.

Propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras disponibles.

Sustitución de importaciones: el esfuerzo de sustituir importaciones debe estar basado tanto en el aumento de capacidad de producción como en la mejora tecnológica. I+D

Cubrir nichos vacíos de la cadena local, como los casos de fertilizantes fosfatados, insumos para especialidades químicas. Caso del PET, el polipropeno, y el polietileno para la elaboración de envases para la industria alimenticia.

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

La trama automotriz en Argentina está compuesta por:

- *un conjunto de empresas terminales de origen internacional,*
- *autopartistas nacionales, regionales y globales (30)*
- *redes comerciales integradas a la cadena mediante la vinculación con las empresas terminales (concesionarias oficiales, mercado de reposición (autopartistas y concesionarias no oficiales))*

El complejo autopartista bonaerense se estructura a partir de un conjunto de actividades vinculadas al sector automotriz y metalmecánico. Está conformado por diversas actividades relacionadas que involucran una variedad de sectores económicos, del tipo industrial y de servicios (metalmecánico, metalúrgico, textil, caucho, vidrio).

De acuerdo a la clasificación de PEPBA, la cadena integra sectores hacia adelante, como terminales automotrices, mercado de reposición, distribuidores, concesionarios.

Integra sectores hacia atrás: materias primas (acero, aluminio, petroquímicos, vidrios, textiles y caucho)

Integración de sectores transversales: transporte de cargas entre plantas y de estas a los centros de consumo final (logística) y mantenimiento y los recursos energéticos (petróleo, gas, electricidad).

RESULTADOS OBTENIDOS

A partir del análisis de la información obtenida en terreno se observó los siguientes resultados que nos han permitido establecer un diagnóstico de las mencionadas cadenas y las necesidades de mejoras identificadas.

La Provincia de Buenos Aires está compuesta por ocho subespacios (siete del interior y el subespacio Gran Buenos Aires). El presente análisis de las cadenas de valor química, alimenticia y automotriz se realizó sobre el subespacio Gran Buenos Aires.

Cada una de las empresas asistidas fue asesorada respecto de las diferentes herramientas de apoyo que la CIC PBA, e incluso la oferta de instrumentos ofrecidos por otros organismos estatales y públicos, a las PyMES bonaerenses.

CADENA DE VALOR QUÍMICA

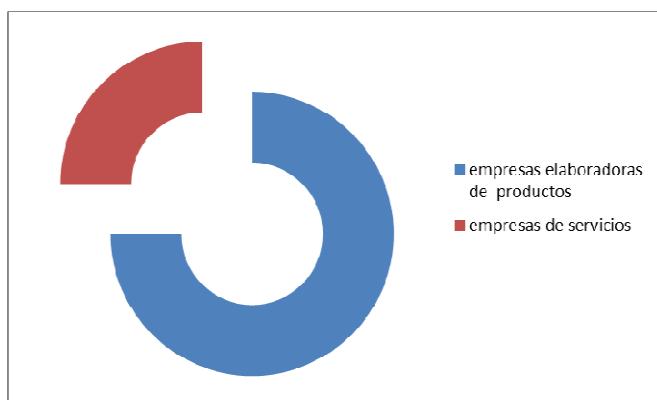
PERFIL PRODUCTIVO DE LA CADENA DE VALOR QUÍMICA

Los ocho casos en estudio fueron agrupados según el lugar que cada empresa ocupa dentro de la cadena de valor. De este modo se distinguieron dos grupos de empresas:

- A) **75 %** corresponden a *industrias elaboradoras de materias primas y productos*, utilizadas como insumos de otras empresas.
- B) **25 %** de los casos analizados corresponden a *empresas proveedoras de servicios*

Cabe destacar que se incluyó una empresa que es demandante de la industria química, y que se dedica a la manufactura de cuero, produciendo productos de marroquinería.

GRÁFICO: CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS POR PRODUCTO ELABORADO



ORGANIZACIÓN EMPRESARIA

Respecto al encuadre jurídico de las empresas en análisis el 100 % están organizadas como sociedades comerciales: (S.A y S.R.L.).

Respecto a la forma de organización de las firmas entrevistadas 60 % se definieron como empresas de origen familiar y planifican dejar en manos familiares el negocio.

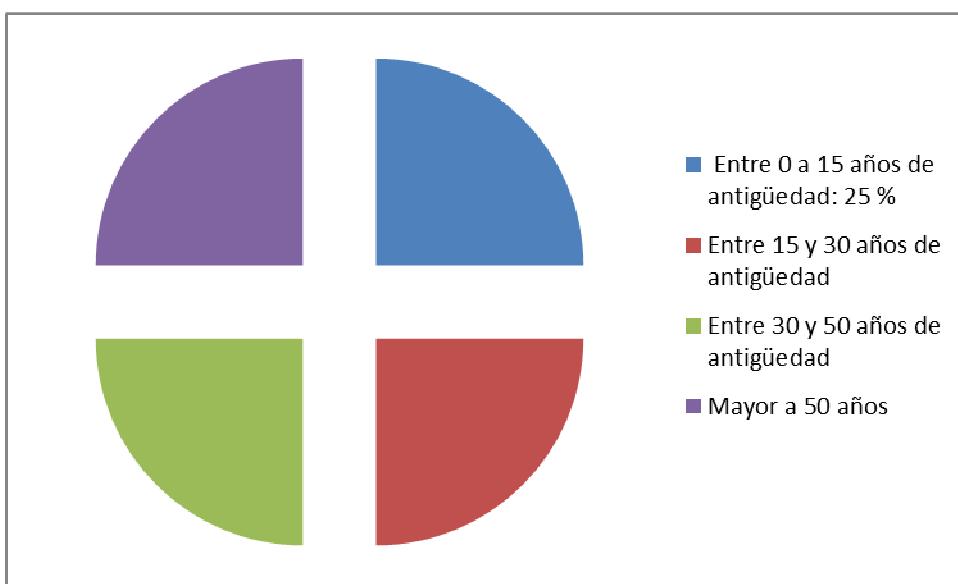
ANTIGÜEDAD EMPRESARIA

La antigüedad de las empresas en este rubro productivo indica la experiencia y permite observar algunas características en la calidad de gestión empresarial de cada caso.

Las empresas en estudio se distribuyen del siguiente modo:

- Entre 0 a 15 años de antigüedad: 25 %
- Entre 15 y 30 años de antigüedad: 25 %
- Entre 30 y 50 años de antigüedad: 25 %
- Mayor a 50 años: 25 % de las empresas relevadas

Gráfico: Distribución de la muestra según antigüedad empresaria



ACCESO AL FINANCIAMIENTO

Ante la consulta a las empresas respecto al acceso a financiamiento para la incorporación de mejoras las empresas manifestaron tener dificultades de acceso al crédito bancario y esto afectaba sus estrategias de desarrollo.

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Respecto a la aplicación de políticas de gestión de la calidad en las empresas en análisis se observó que:

- Mas del 60 % aplicaba normas de gestión de calidad y tienen previstos avanzar en la implementación de otras normas de GC (ejemplo: certificar ISO 17.025)
- Menos del 40 % de las empresas no aplicaba sistemas de gestión de la calidad

CAPACITACIÓN

Más del 90 % de los casos analizados implementaban programas de entrenamiento del personal.

Entre los casos relevados hay empresas que desarrollaban programas de capacitación interno dirigido a su personal y externo dirigido a sus clientes.

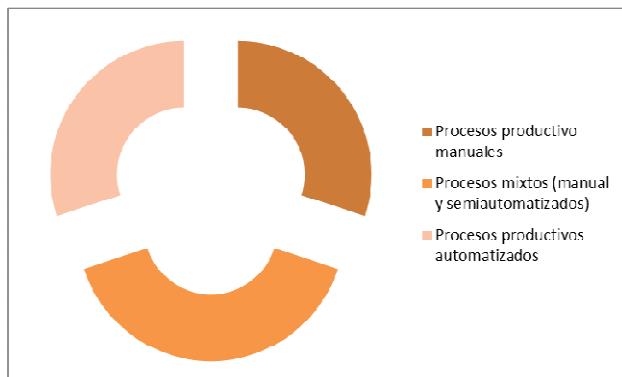
LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS PRODUCTIVAS

El relevamiento permitió observar que sólo una de las empresas asistidas se ubicaba en un parque industrial. El resto de las empresas se encontraban en sectores urbanizados no planificados para áreas productivas. A la vez, los empresarios manifestaron que esto constituyó fuertes limitantes para las empresas.

PROCESO PRODUCTIVO

Respecto al grado de automatización del proceso productivo de estas empresas se observó que: 30 % de los casos tienen automatizado todo el proceso; 40 % poseen sistemas mixtos (manuales y automatizados) y el resto realizaba las etapas de producción de alimentos en forma manual.

Gráfico: Grado de automatización de los procesos productivos



PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS

- *Criterios de selección*

En la mayoría de los empresarios asistidos el criterio de selección de sus proveedores priorizo la calidad frente a la comodidad de pago y / o los tiempos de entrega.

- *Control de calidad*
- Respecto a los controles seleccionados por los empresarios para calificar la calidad de sus proveedores se aplican: análisis de proveedores, tiempos de entrega y forma de entrega respectivamente.

ESTRATEGIA COMERCIAL

- Los clientes de las empresas consultadas eran de tipo fidelizados en un 90 %, y solo 10 % tiene clientes eventuales.
- El 70 % de los casos utilizaba alguna herramienta de consulta de satisfacción de sus clientes.

PROBLEMAS Y DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS

Las principales problemáticas identificadas en el sector se referían a dificultades en:

INFRAESTRUCTURA:

- Falta espacio físico (por ejemplo, falta de lugar para depósito de los nuevos productos, ampliación instalaciones en el sector laboratorio)
- Necesidad de reubicación y radicación de la planta en parque industrial

ORGANIZACIÓN EMPRESARIA

- La mayoría de las empresas eran de tipo familiares. No contaban con asistencia técnica para afrontar el momento de la delegación generacional.
- Las funciones de la dirección ejecutiva comprendían los aspectos productivos, administración y la comercialización. Sólo en algunos casos se ejercía en forma colegiada y generalmente se concentran en una persona.
- No se registraron prácticas de planeamiento del mediano plazo

RECURSOS HUMANOS

- Dificultad para incorporar personal calificado por escasez de perfiles requeridos
- Falta de personal suficiente para abastecer todas las tareas de la organización.

INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS:

- Escases de oferta de materias primas (ej.: falta de cueros)
- Altos costos de materia prima
- Dificultad en el cumplimiento en la entrega de insumos
- Desuniformidad en la calidad de los insumos.
- Dificultad en el acceso a la compra de repuestos (importados).

EQUIPAMIENTO

- Necesidad de modernización de maquinaria (Ej: llenado y envasado de pomos y ampliación edilicia para almacenaje de productos terminados.
- Falta de equipamiento especializado (ej: de análisis petrolero para Shale; equipos para aspiración y filtrado de polvo y un simulador de pozo petrolero.)

GESTIÓN DE PROCESOS Y POLÍTICAS DE CALIDAD

- Necesidad de implementar y certificar normas en los procesos productivos (ej. IRAM, ISO/IEC17025)

FINANCIAMIENTO

- Dificultad en la calificación como sujetos de crédito (ejemplo, no califica como sujeto de crédito de algunas líneas de financiamiento por no adecuarse su tamaño empresario)

CADENA DE VALOR AUTOMOTRIZ

PERFIL PRODUCTIVO DE LA CADENA DE VALOR AUTOMOTRIZ

El análisis de la cadena automotriz en esta etapa se realizó sobre cuatro empresas del sector. Dada la caída en las ventas y la crisis del sector, no fue posible visitar empresas autopartistas de la zona.

Los cuatro casos en estudio comprendían los sectores de *integración hacia adelante* y *transversal* y fueron agrupados según tipo de actividad que la empresa ocupa dentro de la cadena de valor.

De este modo se distinguió dos grupos de empresas dentro de este subconjunto:

- A) 50 % correspondían a empresas elaboradoras de productos y subproductos utilizados como insumos de otras empresas. (Autopartes de motores para Fiat y fabricación de lubricantes)
- B) 50 % de los casos analizados correspondían a empresas proveedoras de servicios. (Taller electromecánico y concesionario oficial)

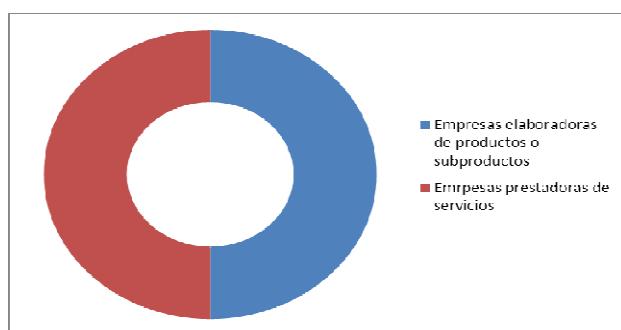


Grafico: Clasificación de las empresas automotrices relevadas - 2014

ORGANIZACIÓN EMPRESARIA

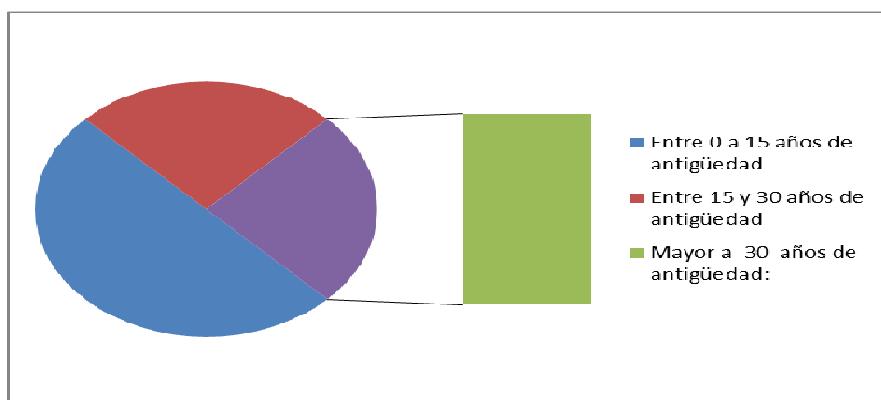
Respecto al encuadre jurídico de las empresas en análisis el 100 % estaban organizadas como sociedades comerciales: (S.A y S.R.L.).

Respecto a la forma de organización de las firmas entrevistadas 25 % se definieron como empresas de origen familiar y planificaban dejar en manos de familiares el negocio.

ANTIGÜEDAD EMPRESARIA

Las empresas en estudio se distribuyeron del siguiente modo según la antigüedad en este rubro productivo

- Entre 0 a 15 años de antigüedad: 50 %
- Entre 15 y 30 años de antigüedad: 25 %
- Mayor a 30 años de antigüedad: 25 %



GESTIÓN DE LA CALIDAD

Respecto a la aplicación de políticas de gestión de la calidad en las empresas en análisis se observó que:

- 50 % aplica y certifica normas de gestión de calidad
- 50 % de las empresas no certifica pero aplica sistemas de gestión de la calidad

CAPACITACIÓN

Más del 100 % de los casos analizados implementaba programas de entrenamiento del personal.

LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS PRODUCTIVAS

El relevamiento permitió observar que:

- 25 % de los casos relevados se ubicaba en un parque industrial.
- El 75 % restante de las empresas se encontraban en sectores urbanizados no planificados para áreas productivo. Pero uno de los casos tenía planificado a corto plazo radicarse en el Polo industrial de Ezeiza

PROCESO PRODUCTIVO

Respecto al grado de automatización del proceso productivo de estas empresas se observó que: 25 % de los casos utiliza procesos manuales y semiautomatizado. Mientras que el 75 % poseen sistemas mixtos (manuales, semiautomatizados y automatizados)

COMERCIALIZACIÓN

Las empresas en análisis tenían radicados sus clientes en el ámbito nacional (local, provincial y nacional). Pero una de los casos relevados comercializaba sus productos en el exterior de forma indirecta.

PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS

La mayoría de los empresarios asistidos el criterio de selección de sus proveedores priorizaba la calidad frente a la comodidad de pago y / o los tiempos de entrega.

Respecto a los controles seleccionados por los empresarios para calificar la calidad de sus proveedores se aplican: análisis de proveedores, tiempos de entrega y forma de entrega respectivamente.

PROBLEMAS Y DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS

El análisis de las principales dificultades detectadas en las empresas visitadas permitió enunciar los siguientes obstáculos a resolver:

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL:

No se registraron prácticas de planeamiento del mediano plazo

RECURSOS HUMANOS

Dificultad para encontrar personal capacitado

Escasez de oferta de personal calificado (ejemplo: falta perfil de matricero con experiencia).

EQUIPAMIENTO

Necesidad de incorporar equipamiento para brindar mayor servicios (ej: Cabina de chapa y pintura; equipos de rectificación de motores)

Necesidad de adecuar el sistema de iluminación tipo LED para disminuir costos energéticos

INFRAESTRUCTURA

La falta de espacio (ejemplo, dificultad para ubicar mayor capacidad de almacenamiento de insumos y productos intermedios. Lubricantes)

INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS

Faltante de repuestos (ejemplo, componentes importados de la Materia Prima)

Falta de cumplimiento en la entrega de insumos

PROPUESTAS DE MEJORA Y ARTICULACIÓN

El análisis del conjunto de los casos en estudio nos permitió expresar que existen demandas que requieren intervenciones de corto, mediano y largo plazo para promover mejoras en el sector de la región en estudio. A partir de la identificación de estas demandas será posible asesorar a las empresas sobre las diferentes líneas de acción existentes para cada caso:

CORTO PLAZO

- Incorporación de bienes de capital: maquinaria para ampliación de línea de producción, rodado
- Transferencia técnica para la elaboración de planes estratégicos empresarios: organización, marketing y comercialización
- *Desarrollo de planes de capacitación integrales para personal propio y de proveedores.*
- *Implementación de políticas de desarrollo de proveedores*

MEDIANO Y LARGO PLAZO

- Incorporar herramientas de planeamiento tales como evaluaciones diagnósticas periódicas (semestrales, anuales) y diseño de proyecto en la práctica de la organización y la administración.
- Estandarizar y reducir los costos de producción: incorporación de mejoras tecnológicas en las diferentes etapas productivas: ej., automatización de procesos; implementación de normas de calidad, etc.
- Implementación de sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad (SGC)

- Implementación de sistemas de gestión ambiental
- Desarrollar estrategias de fidelización de clientes como implementar sistemas de gestión de la calidad en la producción y servicios
- Diseño e implementación de plantas de producción modernas y tecnificadas en áreas productivas especializadas (mini parques industriales)

ANALISIS Y DERIVACIÓN DE HERRAMIENTAS DE PROMOCIÓN POR CADENA

A partir del diagnóstico y análisis de situación realizado se propusieron diferentes herramientas de apoyo por cada caso en estudio.

HERRAMIENTAS DE ESTÍMULO A LA INVERSIÓN: CADENA QUIMICA

- Casos en estudio donde se requiere una inversión en *bienes de capital + capital de trabajo*: se derivaron 2 casos al Programa con bonificación de tasa FUERZA PRODUCTIVA.
- Casos en estudio donde se requería apoyo para la implementación y certificación de normas, búsqueda de personal en plataforma boomeran, se derivó al 100% de los casos al REGISTRO PROVINCIAL DE MICRO Y PYMES.
- Casos en estudio donde se requería inversión en *ampliación de instalaciones*, se derivó 1 caso a la sublinea Mi Galpón para Construcción o adquisición de galpones nuevos o usados para uso industrial, crédito régimen de bonificación de tasa convenio Banco Nación y Ministerio de Industria de la Nación. Monto de crédito bonificable: Hasta \$1.500.000
- Casos en estudio donde se requería inversión bienes de capital: FUERZA PRODUCTIVA BIENES DE CAPITAL 1 caso

- Casos en análisis que requerían mejorar las prácticas de conducción y administración empresaria y la implementación de mejoras en gestión de calidad se derivaron 2 casos para la operatoria de CREDITO FISCAL CIC PBA.
- Casos en estudio donde se requería inversión de radicación de empresa en Parque industrial se derivo 1 empresa al Programa FUERZA PRODUCTIVA. SUBLINEA FUERZA PARQUES. PARA CONSTRUCCION INSTALACIONES Y ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL.
- Casos en estudio donde se requería mejorar las prácticas de conducción y administración empresaria y capacitación del personal, se derivó a la línea CREDITO FISCAL PARA CAPACITACION DEL MTEYSS, 1 caso.

HERRAMIENTAS DE ESTÍMULO A LA INVERSIÓN: CADENA AUTOMOTRIZ

Si bien cada caso poseía sus particularidades y posibilidades de las empresas limitaban o facilitaban el acceso a las herramientas de financiamiento a la inversión.

- Casos en estudio donde se requería aplicación a mejoras de instalaciones de la planta ubicada en un parque industrial (luminarias) se derivó 1 caso al Programa FUERZA PRODUCTIVA. SUB LINEA PARQUES, con bonificación de tasa.
- Casos en estudio donde se requería aprovechamiento de beneficios se derivó al 100% de los casos al REGISTRO PROVINCIAL DE MICRO Y PYMES.
- Casos en estudio donde se requiere inversión en ampliación de instalaciones + compra de equipos se derivo 1 caso a opción 1) FUERZA PRODUCTIVA. PARA BIENES DE CAPITAL +CAPITAL DE TRABAJO. opción 2) REGIMEN DE BONIFICACION DE TASA DEL BNA
- Casos en estudio donde se requería inversión para la adquisición de bienes de capital (caso rodado) se derivo a Provincia leasing: 1 caso

- Casos en estudio donde se requería inversión para el traslado de planta a un Parque Industrial al Programa FUERZA PRODUCTIVA. SUB LINEA PARQUES, crédito con tasa bonificada, se derivó 1 caso.

CAPITULO 2

EL ESCENARIO ZONAL: EL ROL DE LA ARDE.

LA EXPERIENCIA DE ARTICULACIÓN ENTRE EL SISTEMA PRODUCTIVO Y EL MUNDO DE LA EDUCACIÓN

La A.R.D.E impulso entre sus objetivos la articulación e implementación de programas de apoyo a las MiPymes con organismos provinciales y nacionales vinculados al sector, como así también promoviendo espacios, para jóvenes estudiantes, y acortando la brecha entre la vinculación educación trabajo. Para ello celebro convenios con Universidades y Escuelas Técnicas, para la realización de pasantías y prácticas profesionales de estudiantes de carreras de Ciencias Económicas y de Ciencias Sociales de la UBA.

En sintonía con los objetivos estratégicos en el espacio local, la ARDE entendió que el Programa de Modernización Tecnológica ofrecía un ámbito para poner al servicio de jóvenes estudiantes de los últimos años de las Escuelas técnicas la posibilidad de intervenir en la etapa de relevamiento empresario, permitiendo así tomar contacto directo con las empresas y sus problemáticas.

Al mismo tiempo se ponía en marcha la Resolución 112, de marzo del 2012, de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires cuya misión fue instalar las **prácticas profesionalizantes** en empresas en el ámbito de la educación técnica, a los jóvenes del último año. Tienen como objetivo familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico productivo vigentes.

Las prácticas profesionalizantes constituyán estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los alumnos consoliden,

integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa, referenciadas en situaciones de trabajo y desarrolladas dentro o afuera de la escuela.

En 2012 en el marco de esta estrategia, se seleccionó a la **Escuela Técnica N° 3 de Berazategui** (ex Politécnico de Berazategui) para realizar una experiencia de vinculación de la educación con la actividad económica. La misma en su trayectoria estuvo vinculada estrechamente con el mundo empresario y cuenta con la conducción educativa y un plantel de profesionales que valora la inserción productiva y la formación para el trabajo en el ámbito local.



La colaboración del Programa Jóvenes Empresarios de la Unión Industrial de Berazategui implementó un plan de actividades que permitió llevar adelante el objetivo planteado.

La ARDE, firmo en Septiembre de 2012 el Acta Acuerdo con la EET 3, para llevar adelante con los alumnos de la Especialidad Química, la realización de relevamientos diagnósticos a empresas de la cadena de alimentos.

La modalidad de intervención utilizada en el diagnóstico y asesoramiento de las empresas interesadas en participar en el Programa PMT se realizó siguientes etapas:

- *Identificación de empresas: en conjunto con miembros de la comunidad educativa, de la Unión Industrial de Berazategui y del Parque Industrial Berazategui*
- *Capacitación de alumnos conducidos por expertos de la ARDE y por sus profesores en la aplicación del Formulario de Relevamiento y abordaje de la entrevista con el empresario*
- *Visita a las empresas y Relevamiento empresario*
- *Diagnóstico de situación por caso: análisis individual y grupal de los casos relevados*
- *Diseño de propuestas de planes de mejoras : en consulta con expertos*
- *Diagnóstico del sector : con la conducción de los expertos*

La experiencia resultó altamente satisfactoria para alumnos, docentes, empresarios. Estos se mostraron conformes con las intervenciones de alumnos durante las visitas y valoran la iniciativa realizada por el ámbito local.

IMPACTO EN EL PMT

Apreciando la iniciativa realizada en el ámbito local, en Enero de 2014 la CIC propone la formación del **Programa PMT con las Escuelas Técnicas** que tiene como base esta experiencia y se extiende a todas la UVT de la Provincia de Buenos Aires.

PROPUESTAS PARA PROFUNDIZAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN EL ESCENARIO LOCAL.

En el marco del programa de prácticas profesionalizantes, se realizaron en la sede de la ARDE distintos **Talleres de Evaluación de de Resultados de la implementación del Programa de Mejora Tecnológica -Convenio CIC PBA** que contaron con la presencia de los actores intervenientes: docentes y alumnos del ámbito local, especialistas y funcionarios de la CIC

En los mismos se pusieron a consideración los Informes de Resultados y del dialogo entre los presentes se formularon propuestas comunes y recomendaciones, entre las que se pudieron destacar:

-Extender la iniciativa de **articulación a los agentes de la educación técnica media y a la terciaria (profesorados y tecnicaturas)**. En este sentido se mencionaron intervenciones ya iniciadas a partir del análisis de las condiciones que favorecían su desarrollo.

-En vistas a ello se sugirió la preparación de un seminario de UVT que ejecutases este Programa con la finalidad de intercambiar los resultados.

- recomendar la práctica del **planeamiento concertado** para articular el ámbito de la producción con la educación y el trabajo.

-Deberían estar representados los organismos técnicos del estado nacional y provincial que operen en el espacio, pero también las asociaciones que representen los intereses e iniciativas de responsabilidad social local.

Las estrategias deberían ser acordadas en el momento inicial diagnóstica, en la etapa de la construcción de estrategias y en el momento de evaluación de las mismas.

LA ORGANIZACIÓN. LA VOZ DE LOS ACTORES

En los Talleres de Evaluación de Resultados se pudo apreciar la evaluación realizada por los actores intervenientes

- **Alumnos:** Señalaron además de valorar la experiencia que brindo el conocimiento de la actividad económica, el impacto que ésta tiene en el momento de decidir el futuro vocacional. Permitió visualizar el espacio real y valorar la apuesta al estudio.
- **Docentes:** Atender los problemas sociales de la población de alumnos fue un objetivo que se volvió tangible cuando se los tiene a cargo de una experiencia que rompe el cerco del universo escolar. Permitió compartir iniciativas, reafirmar la vocación meritaria y acompañar el despertar vocacional.



- **Empresarios:** Apreciaron el apoyo recibido por el PMT y la ARDE, para el desarrollo de las pequeñas empresas en el reconocimiento a la labor y el esfuerzo. Expresaron que las principales dificultades se vinculaban con los cambios constantes en el contexto (políticas de importación – exportación
- **La ARDE:** Señalo la necesidad de generar Programas que valoren el escenario regional. El aporte de la estrategia de Planeamiento estratégico es un componente indispensable. No se puede proponer a los empresarios la implementación de políticas de calidad si el estado y la política no lo legitima con su propia práctica de construcción institucional. **La agenda marco en el corto plazo la necesidad de impulsar la articulación de la oferta de promoción en el espacio provincial con lo nacional, lo público con lo asociativo y el escenario del mercado, el espacio de la formación técnica en sus niveles medios y terciarios.**

