

**PROVINCIA DE SALTA**



**CONSEJO FEDERAL DE  
INVERSIONES**

**PROGRAMA POPE**

---

**INFORME FINAL**

**AÑO 2018**

## Índice Informe Final POPE- 2018

<b>Compendio</b>	<b>1</b>
<b>Introducción</b>	<b>2</b>
Objetivos Generales del Programa:	2
Alcance:	2
Duración Total del Programa:	2
Equipo de Trabajo	2
Desarrollo del Programa:	3
Beneficios para la empresa	3
Empresas Participantes	3
Instituciones con las que se articula la Ejecución del Programa POPE	4
Instituciones Participantes	4
Universidades Participantes	4
<b>Metodología de trabajo</b>	<b>6</b>
<b>Selección de Empresas</b>	<b>6</b>
Convocatoria	6
Postulación de empresas para el Programa POPE 2018	6
Nota de Intensión por parte de las Empresas	7
Acuerdo de Confidencialidad	9
<b>Plan de Trabajo</b>	<b>10</b>
Cronograma	11
Gantt	11
<b>Metodología</b>	<b>13</b>
Relevamiento General	13
Diagnóstico	20
Propuestas de Mejoras Productivas	27
<b>Resultados POPE 2018</b>	<b>29</b>
<b>Devoluciones</b>	<b>29</b>
Empresas	29
Expectativas del programa	32
Sugerencias	32
<b>Capacitaciones</b>	<b>33</b>
Encuesta de Resultados	33
Resultados y devoluciones	34
<b>Empresas Participantes</b>	<b>38</b>
Secaderos Cachi	38
La Roca	42
NOA-MEC	46
Nico Cal	49

## Programa de Optimización y Productividad para Empresas

SIIPA S.R.L. _____	52
Equipos Eléctricos Salta S.A. _____	56
Evaluación del Programa _____	58
<b>Resultados de la Planificación para la Implementación del Programa POPE 2018. _____</b>	<b>61</b>
Indicadores _____	61
<b><i>Difusión Líneas de Créditos CFI</i> _____</b>	<b>62</b>
<b>Intervinientes _____</b>	<b>62</b>
<b>Destino de los créditos _____</b>	<b>62</b>
<b>Características de los créditos _____</b>	<b>62</b>
A.- Montos prestables _____	62
B.- Formas de pago y Plazos máximos _____	62
C.- Plazos de gracia _____	63
D.- Tasa de Interés _____	63
E.- Garantías _____	63
<b>¿Cómo acceder? _____</b>	<b>63</b>
<b>Empresas Asesoradas _____</b>	<b>66</b>
Equipos Eléctricos Salta SA _____	66
HF Premoldeados SRL _____	66
La Roca _____	66
Noa-Mec SASU _____	66
Wenceslao Zone _____	66
<b><i>Conclusión</i> _____</b>	<b>67</b>
<b><i>Anexo</i> _____</b>	<b>68</b>

## Índice de Ilustraciones del Informe

<i>Ilustración 1: Equipo de Trabajo del Programa POPE</i>	2
<i>Ilustración 2: Carta de adhesión al programa</i>	8
<i>Ilustración 3: Carta de Confidencialidad</i>	10
<i>Ilustración 4: Cronograma del programa</i>	11
<i>Ilustración 5: Diagrama Gantt del programa</i>	12
<i>Ilustración 6: Diagrama de Causa y Efecto</i>	20
<i>Ilustración 7: Metodología de Propuestas de mejora</i>	28
<i>Ilustración 8: Resultado de las encuestas de Valoración del Programa POPE – a Duración - b Relevamiento y diagnóstico- c Recursos necesarios - d Trabajo realizado – e Desempeño de consultores - f Nuevos Asesoramientos - g Recomendación del Programa</i>	32
<i>Ilustración 9: Resultados de las encuestas de Capacitaciones - a Importancia Métodos - b Mantenimiento Industrial</i>	35
<i>Ilustración 10: Logo empresa Secaderos Cachi</i>	38
<i>Ilustración 11: Logo empresa La Roca</i>	42
<i>Ilustración 12: Logo empresa Noa-Mec</i>	46
<i>Ilustración 13: Logo Nico Cal</i>	49
<i>Ilustración 14: Logo empresa SIIPA</i>	52
<i>Ilustración 15: Logo empresa Equipos Eléctricos Salta</i>	56
<i>Ilustración 16: Organigrama actual de la empresa</i>	57

## Índice de Tablas

<i>Tabla 1: Formulario de Inscripción al programa</i>	7
<i>Tabla 2: Relevamiento de datos generales de la empresa – Parte I</i>	14
<i>Tabla 3: Relevamiento de datos generales de la empresa – Parte II</i>	15
<i>Tabla 4: Relevamiento de datos generales del Proceso de Fabricación – Parte I</i>	16
<i>Tabla 5: Relevamiento de datos generales del Proceso de Fabricación – Parte II</i>	17
<i>Tabla 6: Relevamiento de datos generales del Proceso de Fabricación – Parte III</i>	18
<i>Tabla 7: Relevamiento de datos generales de Mercado – Parte I</i>	19
<i>Tabla 8: Escala de valores para el diagnóstico</i>	21

<i>Tabla 9: Diagnóstico</i>	21
<i>Tabla 10: Valoración del Programa POPE</i>	29
<i>Tabla 11: Encuestas de Capacitaciones</i>	33
<i>Tabla 12: Temáticas de Interés</i>	37
<i>Tabla 13: Diagnóstico Secaderos Cachi</i>	40
<i>Tabla 14: Diagnóstico La Roca</i>	44
<i>Tabla 15: Diagnóstico Noa-Mec</i>	47
<i>Tabla 16: Diagnóstico Nico Cal</i>	50
<i>Tabla 17: Diagnóstico SIIPA</i>	54
<i>Tabla 18: Diagnóstico EESSa</i>	57
<i>Tabla 19: Indicadores de Eficiencia de las empresas</i>	59

## COMPENDIO

Las empresas del Norte Argentino poseen mayor costo operativo ya que se encuentran alejadas de zonas portuarias con la consecuente incidencia del flete en el precio final de sus productos, las principales empresas proveedoras de insumos también en su mayoría se encuentran en zonas desarrolladas industrialmente (Córdoba – Buenos Aires – Santa Fé) y por último el nivel tecnológico y los procesos productivos que no son competitivos a los tiempos actuales. Es por ello que se busca compensar estos factores negativos de la competitividad industrial con la mejora de la eficiencia productiva y organizacional.

Vista la problemática Provincial, se desarrolla el presente programa trabajando con Profesionales y alumnos próximos a recibirse de las universidades de Salta quienes serán los encargados de realizar relevamientos y diagnóstico de la situación actual de las empresas. A partir de entonces, con la supervisión y la coordinación de los profesionales pertenecientes a la Unión Industrial de Salta y Secretaría de Industria, Comercio y Financiamiento del Gobierno de la Provincia de Salta, se plantea diseñar e implementar planes a medida para cada empresa. Se utilizarán herramientas de la ingeniería industrial para reducir costos de producción y aumentar/eficientizar la productividad. Si bien la optimización de los procesos productivos fue el primer objetivo planteado por el programa, tomando conciencia la situación actual de las empresas productivas salteñas, esto llevó a ampliar este objetivo, tomando importancia la organización de las empresas, siendo esto un aspecto muy importante en el funcionamiento de las mismas de forma eficiente.

Una vez determinadas y justificadas las oportunidades de mejora que conlleven a mejorar la competitividad de la empresa (reducción de costos de la producción, mejora de la eficiencia productiva, mejora de la organización industrial y/o incremento de la producción), de ser necesario, se asesorará para el financiamiento a los fines de implementar las mejoras propuestas.

## INTRODUCCIÓN

El programa de Optimización y Productividad para Empresas, tiene la Finalidad de, asistir a empresas manufactureras con asistencia técnica/profesional en diferentes aspectos productivos y organizacionales. Orientándolas a la mejora de la productividad y eficiencia operativa. Cabe destacar que el programa se viene efectuando desde el año 2008 en forma ininterrumpida.

### OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA:

- Diseño e Implementación de planes a medida para Optimizar los Procesos Productivos y Reducir Costos (mediante el uso eficiente de los recursos disponibles de cada empresa)
- Capacitar en Administración de la Producción, Sistemas de Gestión de Calidad, Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene y Seguridad en el Trabajo, entre otras.

ALCANCE: Empresas manufactureras de la Provincia de Salta.

DURACIÓN TOTAL DEL PROGRAMA: 10 (diez) semanas por empresa.

### EQUIPO DE TRABAJO

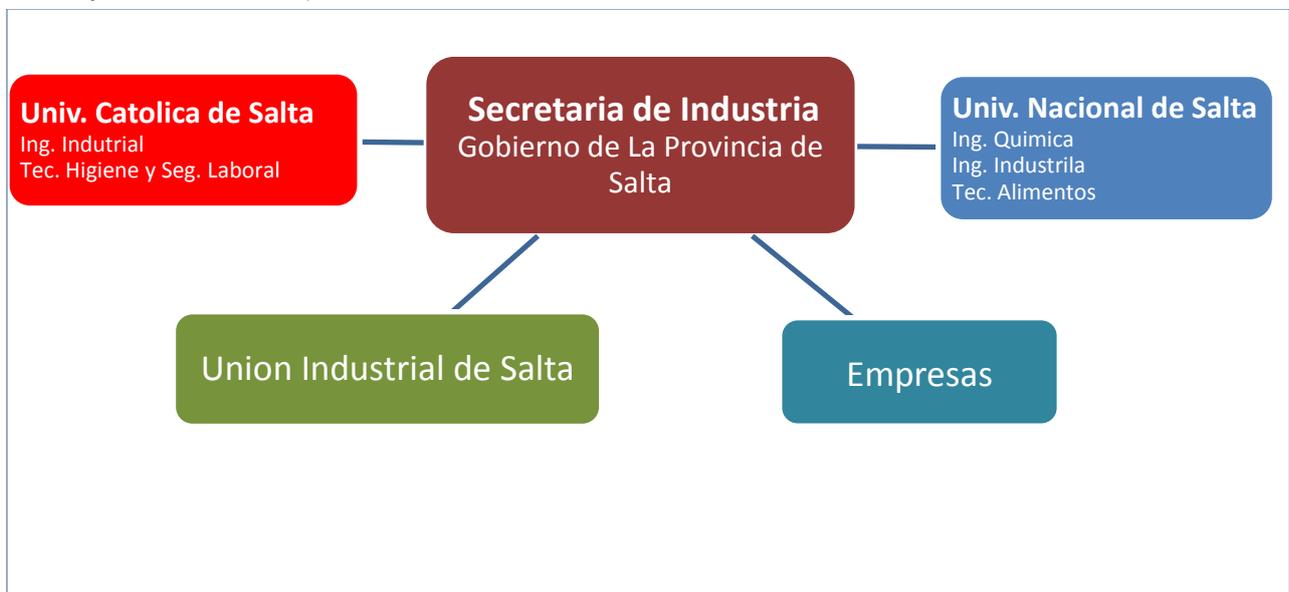


Ilustración 1: Equipo de Trabajo del Programa POPE

DESARROLLO DEL PROGRAMA: se desarrolló en Cinco etapas a tener en cuenta

1º Etapa: Relevamiento Técnico

2º Etapa: Diagnóstico

3º Etapa: Propuesta de Mejoras

4º Etapa: Jornadas de Capacitación

5º Etapa: Asesoramiento para el Financiamiento de las Propuestas de Mejora

#### BENEFICIOS PARA LA EMPRESA

- La financiación es la manera tradicional de crecer, pero esta puede complementarse con asistencia técnica para incorporar conocimientos y nuevas prácticas para mejorar los indicadores internos de cada empresa.
- La mejora de la productividad, la optimización de sus costos y la mejora continua son apalancadores del crecimiento.

#### EMPRESAS PARTICIPANTES

Para la selección de las empresas participantes del Programa se llamó a inscripción de a través de la Cámara PYMES de Salta, Ente Autárquico de Parque Industrial de Salta y la Unión Industrial de Salta, y posteriormente se realizará la selección de las mismas.

Hasta el momento se ha trabajado con las siguientes empresas:

- TEMET, HB Construcciones SRL, Cristalizando SA, y Agua y Soda Ideal SRL.
- La Americana, Cerámica Santos, Heladería Il Cavallino y TEMET.
- BARTERPLAC SRL, Equipos Eléctricos SA, Provenza SRL (Hielos Polín), Grupo Ballerini SRL (mallas OPEN) y Casas Contemporáneas S.A (HF Premoldeados).
- Fundición Camacho, Molinor, Productos Químicos Salta, DJV (papas fritas SNACKO), HF Premoldeados, TEMET, Maxiking, Superbrico, Distribuidora Centenario (Marinero).
- Agenor, XR GEOMAP, Imayki, Castellani, Luxem, Salta Textil, Cooperativa Los Molinos, Cristofani, Indumentaria OAKY.
- Molinos San Bernardo, Hd Aluminios, Dulce de Chicoana,
- Madenort SRL, Fabril Maderera SA, La Antigua SRL, Picinas Clarck, Fullblock, La Francisca, Semix SRL, Mahr Hermanos, Baterias Edna.
- Noamec SRL, Cooperativa de Productores Cachi (Secaderos de Pimiento para

Pimentón), Inmemorial, Cal Nico SRL, SIIPA SRL, Equipos Eléctricos Salta.

## INSTITUCIONES CON LAS QUE SE ARTICULA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA POPE

### **Instituciones Participantes**

#### *Unión Industrial de Salta*

Director Ejecutivo: Lic. Abel Fernández Castro

Teléfono: +54 387 4211575

E-mail: [abel@uisalta.com](mailto:abel@uisalta.com)

Dirección: Leguizamón 213

#### *Cámara PYMES de Salta*

Presidente: Sr. Nahuel Hyon

E-mail: [coordinacion.cpymes@gmail.com](mailto:coordinacion.cpymes@gmail.com)

Cel. Coordinación: 0387-156635962

Dirección: Av. del Bicentenario 58. Oficinas 1 y 2 - (4400) Salta.

#### *Ente Autárquico de Áreas y Parques Industriales*

Interventor: Gustavo González

Dirección: Santiago del Estero 2200 – Torre C – Oficina 24 - (4400) Salta

### **Universidades Participantes**

#### *Universidad Nacional de Salta*

- Facultad de Ingeniería

Decano: Ing. Romagnoli

Teléfono: +54 387 4255420

E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

Dirección: Avenida Bolivia 5150 [A4400EDD] - Salta

Web: <http://ing.unsa.edu.ar>

- Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales

Decano: Cr. Antonio Fernández

Teléfono: +54 387 4255472

E-mail: [alumnoeco@unsa.edu.ar](mailto:alumnoeco@unsa.edu.ar)

Dirección: Avenida Bolivia 5150 [A4400EDD] - Salta

Web: <http://economicas.unsa.edu.ar>

*Universidad Católica de Salta*

➤ Facultad de Ingeniería

Decano: Mg. Ing. Néstor Eugenio Lesser

Teléfono: +54 387 4268536 /39

E-mail: [decano.ing@ucasal.net](mailto:decano.ing@ucasal.net)

Dirección: Campos Castañares [A4400EDD] – Salta

Web: <http://www.ucasal.edu.ar/ingenieria>

➤ Facultad de Economía y Administración

Decano: Cr. Juan Carlos Rampulla

Teléfono: +54 387 4268518

E-mail: [economiayadministracion@ucasal.net](mailto:economiayadministracion@ucasal.net)

Dirección: Campos Castañares [A4400EDD] – Salta

Web: <http://www.ucasal.edu.ar/economia-administracion>

➤ Facultad de Escuela de Negocios

Decano: Mg. Ing. Desirée Diana D'Ambrosio

Teléfono: +54 387 4268833 /64 /04

E-mail: [extensioneneg@ucasal.net](mailto:extensioneneg@ucasal.net)

Dirección: Anexo Centro – Pellegrini 790 – 1er Piso [A4402FYP] – Salta

Web: <http://www.ucasal.edu.ar/escuela-negocios>

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

### SELECCIÓN DE EMPRESAS

En base a las propuestas de las Cámaras empresariales, la Unión Industrial de Salta, y de otras instituciones de la Provincia, y al interés de las, se seleccionaran las empresas más adecuadas para emprender el programa. Para participar en el programa se le pedirá a las empresas llenar un *Formulario de Inscripción* enviado por los organismos de difusión y se les hará firmar una *Carta de Adhesión al Programa*. Por su parte la Unión Industrial de Salta le entregará un *Compromiso de Confidencialidad* firmado por el Secretario Ejecutivo, el consultor y los alumnos que trabaje en ella.

Se establecerá una persona de la empresa que será el contacto para las siguientes etapas. Es necesario contar con sus datos completos (nombre, teléfono, e-mail, celular).

### Convocatoria

Para la Implantación del “POPE 2018”, las Empresas fueron propuestas por las Instituciones con la que se articula la implementación del programa, de una base de datos que se confeccionó el año anterior. Luego, el equipo de consultores creó una matriz con criterios para la selección de los emprendimientos que quisieran postular para recibir la asistencia técnica del programa.

### Postulación de empresas para el Programa POPE 2018

Una vez definidos los criterios, se creó un formulario de Postulación, en el mismo se solicita datos generales de la Empresa y responsable de esta. El formulario que se utilizó es el siguiente:

Estimado Empresario, por favor complete los datos del formulario y nos pondremos en contacto con Usted. ¡Muchas gracias!

Tabla 1: Formulario de Inscripción al programa

 <b>CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES</b>		
<b>PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA EMPRESAS</b>		
<b>FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN</b>		
<b>DATOS DE LA EMPRESA</b>		
<b>Union Industrial de salta</b> Nombre de la Empresa y Personería Jurídica		xxxxxxxxxxxxxx C.U.I.T.
Deanfune 213 Domicilio	Salta Localidad	A4430FHC Código Postal
<a href="http://www.uissalta.com">www.uissalta.com</a> Página WEB		
10/07/1905 Año de Inicio de las Actividades	20 Número de Empleados	
<b>INFORMACIÓN DE CONTACTO</b>		
Abel Fernandez castro Nombre y Apellido		Secretario Cargo
4913125 Teléfono	<a href="mailto:uisalta@uisalta.com">uisalta@uisalta.com</a> E-mail	
<b>ACTIVIDAD DE LA EMPRESA</b>		
<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Minera	<input checked="" type="checkbox"/> Industrial
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Servicios
Otra: <u>_Alimeticio_</u>		
<b>PRODUCTO OFRECIDO O SERVICIOS PRESTADOS</b>		
UNION INDUSTRIAL DE SALTA Organismo ejecutor del programa		
<b>Razones por las cuales desea participar en el programa</b>		
El programa es una buena herramienta para mejorar y obtener mayor productividad.		
<b>Proponer áreas o sectores de su empresa que requieran mejoras</b>		
Sector Industrial		

### Nota de Intención por parte de las Empresas

Las **cartas de intención** corresponden a aquellas misivas en las que se quiere informar de un procedimiento sin ser vinculantes ni tener el valor de un contrato. La única función de esta cartas es la de informar la intención de participar en la ejecución de este Programa. La persona que redacta la carta no está obligada jurídicamente a cumplir con lo escrito.

Podemos pensar que el hecho de que la carta de intención no sea vinculante le hace perder su valor o su utilidad como herramienta práctica. Pero la realidad es que

sirve para constancia de voluntad, y dicha constancia, es prueba necesaria para ser considerado como potencial beneficiario en la ejecución del POPE.

The image shows a document titled "CARTA DE ADHESION AL PROGRAMA OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA EMPRESAS". At the top left is the logo of the Consejo Federal de Inversiones (CFI), and at the top right is the logo for the Programa POPE (Optimización y Productividad para Empresas). The document is addressed to the Subsecretario de Industria, Ing. Sebastián María Bajcetic, and is sent to "SU DESPACHO". The text explains that the company is interested in participating in the POPE program and is committed to covering operational costs. It also lists fields for the company name, responsible person, ID, address, and email, and a line for the date of signing.

**CFI** CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**Programa POPE**  
Optimización y Productividad para Empresas

**CARTA DE ADHESION AL PROGRAMA OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA EMPRESAS**

Sr. Subsecretario de Industria  
Ing. Sebastián María Bajcetic  
SU DESPACHO

En virtud de la participación recibida por esta Subsecretaría, por este conducto comunicamos a usted que nuestra empresa tiene interés en participar en el Programa de Optimización y Productividad para Empresas ("POPE").

En tal sentido, conociendo los objetivos del programa, nos comprometemos en el caso que así lo demande, a realizar el financiamiento de los costos operativos que surgieran el desarrollo del mismo tales como materiales, ensayos, puestas a punto y todo otro gasto necesario para desarrollar las propuestas de optimización y reingeniería.

Con la firma de esta Carta de Adhesión, nos suscribimos como participantes del Programa de Optimización y Productividad para Empresas y aceptamos las condiciones que se establecen a los participantes de mismo.

La representación de nuestra institución estará a cargo de:

Nombre de la empresa: .....

Nombre titular responsable: .....

Documento de Identidad: .....

Dirección: .....

Dirección de Correo Electrónico:.....

Firmamos esta Carta de Adhesión en fecha:.....

Ilustración 2: Carta de adhesión al programa

## Acuerdo de Confidencialidad

Los Contratos de Confidencialidad tienen las siguientes funciones:

- Proteger la información técnica o comercial que no se desea divulgar a terceros. Una o ambas Partes se comprometen a no divulgar la información recibida de la otra Parte. Si la información se revela a otra persona o empresa, la parte perjudicada tiene motivos para reclamar un incumplimiento de contrato y, además, puede reclamar daños y perjuicios cautelares y económicos.
- El uso de acuerdos de confidencialidad puede prevenir la pérdida de derechos de valiosos derechos de propiedad intelectual. Un Contrato de Confidencialidad redactado correctamente puede evitar, por ejemplo, el perjuicio o incluso pérdida de derechos de patente.
- Los acuerdos de confidencialidad definen exactamente qué información puede y no puede ser divulgada. Esto se logra generalmente mediante la clasificación de la información específicamente como confidencial o reservada. La definición de este término está, por supuesto, sujeto a negociación. Como es de imaginar, la empresa o persona que revela la información confidencial (el “divulgador”) tratará que la definición sea lo más amplia posible, mientras que la empresa receptora de la información confidencial (el “receptor”) preferirá una definición restrictiva y centrada en aspectos concretos.

**COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD**

Por la presente la Union Industrial de Salta, en adelante "UIS", asume el compromiso de reserva y confidencialidad sobre la información que reciba en la ejecución y desarrollo del programa de Optimización y Productividad para Empresas, en adelante "Programa".-

El compromiso que a través del presente documento asume la UIS incluye además la obligación que asiste a los Directivos, empleados, consejeros, Consultores, pasantes, representantes o cualquier otra persona que actúe o intervenga en el proceso de información en nombre de la UIS. -

El presente compromiso tiene el alcance que le es propio a la naturaleza y propósitos propios de la confidencialidad de la información, incluyendo las siguientes obligaciones específicas:

1. La UIS se compromete a mantener la información en reserva o secreto, brindarle a la misma el carácter de estrictamente confidencial, y mantenerla debidamente protegida del acceso de terceros, con el fin de no permitir su conocimiento o manejo por parte de personas no autorizadas;
2. La UIS se compromete a no utilizar la información que reciba para fines diferentes al estudio y preparación de la propuesta de optimización y productividad;
3. La UIS se compromete a no permitir la copia o reproducción total o parcial de los documentos e información que obtenga o produzca en el desarrollo del "Programa";
4. La UIS se compromete a guardar estricta confidencialidad, discreción y cuidado respecto de los documentos e información que le sean entregados o a los que tenga acceso durante el desarrollo del "Programa".-

La UIS expresamente señala como personas autorizadas para solicitar, recibir, observar y manejar en su nombre la información necesaria para el desarrollo y ejecución del "Programa" a los siguientes Consultores:

**Nombre: Torres Renzo Alexis      DNI 32.372.327**

.....  
**Firma**

**Nombre: David Alejandro Rios      DNI 31.733.244**

.....  
**Firma**

**Ilustración 3: Carta de Confidencialidad**

## PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo es una herramienta con la que se organiza y simplifica las actividades necesarias para concretar una acción. Con este instrumento se planifico y gestionar todos los recursos necesarios para poder ejecutar dicho Programa. Asimismo, el plan de trabajo ayudo a sistematizar toda la información generada, actuando como un excelente instrumento de comunicación.

Todas las empresas abordadas necesitan un plan acorde a sus necesidades que permita llegar a los resultados estimados a través del diseño de una estrategia.

Para ello es necesario un plan, una guía con la que conseguir lo esperado.

Este tipo de herramienta se usa del mismo modo para toda clase de proyectos abordados.

De conformidad con el acuerdo de ejecución, la entidad ejecutora presenta un plan de trabajo pormenorizado de acuerdo al periodo de ejecución fijado, contado desde la fecha de aprobación para la implementación del Programa POPE. El plan de trabajo abarca todas las actividades fijadas por todo el período de vigencia en el acuerdo de ejecución y en él se presenta un calendario provisional, con indicación de los requisitos técnicos necesarios para la correcta ejecución.

### Cronograma

Se contempló la ejecución de 3 lanzamientos en un período de 10 meses, trabajando con 2 empresas por lanzamiento. Cada lanzamiento con una duración estimada de 10 semanas, se contempla además un período inicial de 4 semanas para selección de empresas y difusión del programa y aproximadamente 2 semanas entre uno y otro lanzamiento. Dicho intervalo será empleado para las capacitaciones requeridas y la presentación de informes y demás tareas administrativas que el mismo demande.

Previo al primer lanzamiento se formalizaron los diferentes convenios entre todas las partes, seleccionados los RRHH que ejecutarán las actividades en las empresas y seguros contratados.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1º Lanzamiento										
2º Lanzamiento										
3º Lanzamiento										

Ilustración 4: Cronograma del programa

### Gantt

El diagrama de Gantt es una herramienta para **planificar y programar tareas** a lo largo de un período determinado. Gracias a una fácil y cómoda visualización de las acciones previstas, permite realizar el seguimiento y control del progreso de cada una de las etapas de un proyecto y, además, reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto.

Las acciones entre sí quedan vinculadas por su posición en el cronograma. El inicio de una tarea que depende de la conclusión de una acción previa se verá representado con un enlace del tipo fin-inicio. También se reflejan aquellas cuyo desarrollo transcurre de forma paralela y se puede asignar a cada actividad los recursos que ésta necesita con el fin de controlar los diferentes aspectos técnicos y personal requerido.

Periodo de Ejecución	Sem.1-2	Sem.3-4	Sem.5-6	Sem.7-8	Sem.9-10	Sem.11-12
<b>RESUMEN</b>						
<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>						
Producto						
Encuestas						
Mercado Consumidor						
Mercado Competidor						
Mercado Proveedor						
Mercado Distribuidor						
Comercialización						
<b>TAMAÑO</b>						
Disponibilidad de MP						
Tecnología Disponible						
Demanda Proyectada						
Tamaño Optimo						
<b>LOCALIZACION</b>						
Factores de localización						
Localización Optima						
<b>INGENIERIA DEL PROYECTO</b>						
Selección del Proceso						
Máquinas y Equipos						
Mano de Obra						
Materias Primas e Insumos						
Servicios Auxiliares						
Layout y Plano						
<b>ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO</b>						
Inversiones en Activos Fijos						
Cronograma de Inversiones						
Estudio de Costos						
Inversiones en Capital de Trabajo						
Calculo de Punto de Equilibrio						
Armado de FF						
Criterios de evaluación						
Análisis de Sensibilidad						
<b>Capacitaciones</b>						
Calidad						
Buenas Prácticas de Manufactura						
Seguridad e Higiene						
Entrega de Informes						

Ilustración 5: Diagrama Gantt del programa

## METODOLOGÍA

### Relevamiento General

Contiene los datos recopilados relativos a la situación actual de la empresa. Se deben listar uno a uno los siguientes ítems:

**Datos generales de la empresa:** Nombre de la Empresa y Personería Jurídica (Empresa unipersonal o societaria), Responsable, Composición Societaria, Ubicación y Domicilio, Productos Ofrecidos o Servicios Prestados, Antigüedad de la empresa, Historia de la empresa, Cantidad de personal y antigüedad, Misión, Visión y Objetivos, Organigrama.

**Datos generales de la Fabricación:** Proceso de Fabricación, Materias Primas empleadas, Almacenamiento de Materias Primas y Producto Terminado, Maquinarias y Equipos Principales, Mantenimiento, Capacidad Instalada, Nivel de Producción Actual, Régimen Laboral, Distribución en Planta, Servicios Auxiliares.

**Datos Generales del Mercado:** Clientes Actuales y Potenciales, Demanda Actual y Proyectada, Proceso de Compra de Insumos y Repuestos, Ventas y Distribución, Administración, Situación Actual del Mercado, Competidores, Clientes, Proveedores.

Tabla 2: Relevamiento de datos generales de la empresa – Parte I

   			
<b>RELEVAMIENTO - Datos Generales de la Empresa</b>			
Nombre de la Empresa:	<input type="text"/>	Domicilio:	<input type="text"/>
Personería Jurídica:	<input type="text"/>		
Tipo de Actividad:	<input type="text"/>	Tel:	<input type="text"/>
		Mail:	<input type="text"/>
Productos/servicios:	<input type="text"/>		
Presidente/Gerente/Dueño:	<input type="text"/>		
Contacto en la empresa:	Nombre:	<input type="text"/>	
	Teléfono:	<input type="text"/>	
	Celular:	<input type="text"/>	
Información Institucional			
Historia:			
<input type="text"/>			
Misión:			
<input type="text"/>			
Visión:			
<input type="text"/>			
Objetivos			
Corto Plazo:			
<input type="text"/>			
Mediano Plazo:			
<input type="text"/>			
Largo Plazo:			
<input type="text"/>			



Tabla 4: Relevamiento de datos generales del Proceso de Fabricación – Parte I

							
<b>RELEVAMIENTO - Datos Generales del Proceso de Fabricación</b>							
<b>Descripción del Proceso de Fabricación</b>							
<p><u>Materias Primas e Insumos:</u></p>							
<p><u>Sistema de producción:</u></p> <p>Producción anticipada <input type="checkbox"/></p> <p>Pedidos anticipados <input type="checkbox"/></p> <p>A pedido <input type="checkbox"/></p> <p>Otros: _____ <input type="checkbox"/></p>		<p><u>Características de producción:</u></p> <p>Varios productos en pequeños lotes <input type="checkbox"/></p> <p>Producción masiva de pocas variedades <input type="checkbox"/></p> <p>Otras: _____ <input type="checkbox"/></p>					
<u>Capacidad de producción y Variación estacional:</u>							
Capacidad instalada:		_____					
Nivel de producción actual (mes de máxima producción):		_____					
Mes de mínima producción:		_____					
Producción del mes mínimo en función del mes máximo (100%):		_____					
<u>Almacenamiento de inventarios (materias primas, insumos y productos terminados)</u>							
<p>Especificaciones y riesgos según el tipo de material almacenado, condiciones de almacenamiento, disposición de los inventarios, etc.</p>							
<u>Servicios Auxiliares</u>							
Generación de calor:	_____						
Generación de vapor:	_____						
Tratamiento de agua:	_____						
Aire comprimido:	_____						
Generación de frío:	_____						
Otros:	_____						
<u>Procedimientos tercerizados</u>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> </table>							



Tabla 6: Relevamiento de datos generales del Proceso de Fabricación – Parte III






**RELEVAMIENTO - Datos Generales del Proceso de Fabricación**

**Normas Aplicadas y/o Certificadas**

Nombre de la Norma	Aplica		Certificado	
	Si	No	Si	No
Gestión de la Calidad ISO 9001				
Gestión Ambiental ISO 14001				
Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001				
Inocuidad de Alimentos ISO 22000				
HACCP				
BPM				
Otras: _____				
_____				
_____				

**Higiene y Seguridad Industrial y Calidad**

¿Los matafuegos, salidas de emergencia, botiquines están señalizados?

¿Los operarios cuentan con ropa y elementos de protección personal adecuados?, ¿Se usan los E.P.P?

¿La calidad del aire es buena y los niveles de ruido son bajos?, ¿Hay medidas preventivas?

¿La instalación es segura, esta limpia, ordenada y bien iluminada?

¿Cuentan con alguna norma de calidad o aspiran a tener alguna?, ¿Cuál?

**Capacitación del personal**

Tipos de capacitación:	Temática de las capacitaciones:
Solo OJT (On the Job Training - Formación en el trabajo) <input type="checkbox"/>	_____
OJT + Off-JT (Programa externo de capacitación) <input type="checkbox"/>	_____
Capacitación de operadores con múltiples habilidades <input type="checkbox"/>	_____
Programa de desarrollo de capacidades <input type="checkbox"/>	_____

**Información adicional**

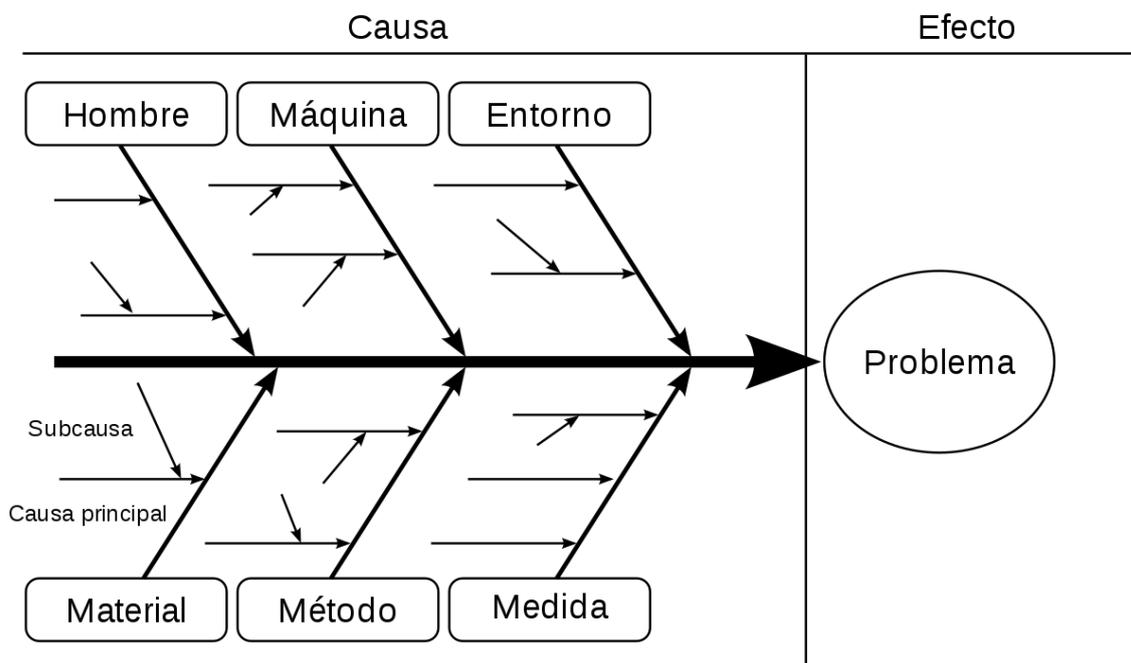
Tabla 7: Relevamiento de datos generales de Mercado – Parte I

   
<b>RELEVAMIENTO - Datos Generales del Mercado</b>
<b>Proceso de Compras</b> ¿Cómo es el proceso de compras? ¿Quién las realiza? ¿Se planifican?  ¿Cuántos proveedores tienen?, ¿locales o del exterior?  ¿Quiénes son los proveedores más importantes?
<b>Ventas y distribución</b> Clientes: mercado interno y/o externo; tipos (consumidor final, empresa, etc)  ¿Cómo es la distribución del producto?, ¿transporte propio o contratado (proporción)?
<b>Administración</b> ¿Tiene oficinas de ventas aparte de la planta industrial? ¿Dónde?
<b>Competencia</b> ¿Quiénes forman parte de la competencia? (empresas, emprendedores, organismo, etc)  ¿Aproximadamente que porcentaje del mercado ocupa la empresa y sus competidores?
<b>Información adicional</b>

## Diagnóstico

Esta etapa depende del pedido de la empresa, de las deficiencias detectadas en el relevamiento y de la capacidad disponible para prestar asesoramiento. Para el análisis de datos, las herramientas de mejora continua a utilizar son: el Análisis de Pareto, los Diagramas de espina de pescado o de Ishikawa (Causa - Efecto), los Diagramas de dispersión y las Gráficas de control.

El diagrama de espina de pescado (o diagramas de causa y efecto) permite buscar las posibles causas de los problemas o deficiencias detectados en el relevamiento. Por lo que es muy recomendable para iniciar el análisis.



**Ilustración 6: Diagrama de Causa y Efecto**

Para el desarrollo de soluciones y en base a los recursos disponibles (especialmente el tiempo disponible), se planteó utilizar herramientas de Organización de la Producción y Operaciones, como ser:

- **Administración de Inventarios**
- **Requerimiento de Materiales**
- **Programación de la Producción**
- **Ingeniería de Métodos**
- **Herramientas estadísticas**
- **Administración Estratégica de la Capacidad**

Tabla 8: Escala de valores para el diagnóstico

	Poco relevante					Muy relevante				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Insuficiente capacidad instalada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mala distribución de los equipos en la planta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mala organización de los inventarios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mala organización de la producción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Insuficiente registro de las actividades de la planta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficiente mantenimiento de la planta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Malas condiciones físicas de trabajo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indebida disposición de los residuos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Esaca Mano de Obra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abundante Mano de Obra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No aplica normas de ningún tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficiente sistema de compras de materias primas e ins	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No realiza controles de calidad en el proceso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficiente sistema de logística en la distribución del pro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficiente operatividad de los equipos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabla 9: Diagnóstico

<b>DIAGNÓSTICO - Análisis de Operaciones</b>	
<b>Operación:</b>	
<b>Cuestionario relativo a la operación</b>	
1. ¿Cuál es el objeto de la operación? Breve descripción	
2. ¿Es necesaria la operación?	
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____	
3. ¿Alguna otra operación serviría mejor para el mismo fin?	
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____	
4. ¿Hace variar su importancia el cambio de las condiciones?	
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____	
5. ¿Puede eliminarse utilizando un material diferente?	
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____	

6. ¿Puede eliminarse empleando herramientas perfeccionadas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
7. ¿Puede eliminarse empleando métodos mejorados? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
8. ¿Puede variarse el diseño del proceso para eliminar la operación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
9. ¿Puede eliminarse parcialmente? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
10. ¿Puede dividirse en dos o más operaciones mas cortas o eliminar operaciones de retención en una línea? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
11. ¿Puede combinarse con alguna otra operación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
12. ¿Puede variarse el orden de las operaciones? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

**Cuestionario relativo a los requisitos de inspección**

1. ¿Qué acabado se obtiene en el trabajo?
2. ¿Es necesario este grado de acabado? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
3. ¿Puede utilizarse un acabado mas barato y ser adecuado? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

4. ¿Puede obtenerse un acabado mejor con el mismo costo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
5. ¿Es la inspección visual o por medio de calibres?
6. ¿Cuáles son las tolerancias?
7. ¿Son esas tolerancias menores de lo necesario? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
8. ¿Debe calibrarse este trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
9. ¿Con que frecuencia debe calibrarse el trabajo?
10. ¿Cuántas piezas deben calibrarse a un tiempo?
11. ¿Son los calibres adecuados para estos trabajos? ¿Están en buen estado los calibres? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> _____
12. ¿Puede de algún modo mejorarse la calidad del producto acabado haciendo excepción de los actuales requisitos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

**Cuestionario relativo a las especificaciones del material**

1. ¿Clase y tipo de material?
-------------------------------

2. ¿Grado o calidad?
3. ¿Es el mejor material para la pieza? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
4. ¿Sería igualmente bueno un material mas barato? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
5. ¿Debería emplearse un material mejor? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
6. ¿Debe tener cierto peso la pieza? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
7. ¿Defectos del material en cuanto a forma, modelo, acabado?
8. ¿Dimensiones del material?

9. ¿Es el mejor tamaño del material para conseguir el desecho mínimo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
10. ¿Puede reducirse el desecho o desperdicio por otros procedimientos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
11. ¿Afectarán estos cambios a la economía de las operaciones anteriores o posteriores? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
12. ¿Se suministra el material en condiciones adecuadas para su uso? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

**Manipulación de los materiales y de los trabajos en curso**

1. ¿Cuál es la naturaleza de los materiales o piezas manipuladas? Líquidos, sólidos y gaseosos
2. ¿Cuales son las cantidades manipuladas?
3. ¿Se hace manipulación por unidades o por envases?
4. ¿Es el movimiento continuo o intermitente?
5. ¿El desplazamiento de los materiales fija la rapidez de las operaciones?

6. ¿Que operaciones se ejecutan mientras los materiales se están moviendo?
7. ¿Qué distancias recorren los artículos mientras se esta ejecutando en ellos la operación?
8. ¿Qué clase de aparatos de manipulación se emplean? ¿Grúas, cabrias, carretillas, transportadores, etc.?
9. ¿Pueden combinarse las operaciones para reducir la manipulación de los materiales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
10. ¿Puede entregar el operario la pieza a la operación siguiente cuando dispone de ella? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

**Cuestionario relativo a la maquinaria y al equipo auxiliar**

1. ¿Este trabajo puede hacerse mas económicamente a mano o a maquina?
2. Si el trabajo se hace a maquina, ¿Qué clase se maquina se emplea?
3. ¿Es esta la mejor clase de maquina para el fin que se persigue? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
4. ¿La maquina es automática o accionada a mano?
5. ¿Es la maquina del tamaño correcto para el trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
6. ¿La maquina actual puede mejorarse para esta operación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
7. ¿Esta en buen estado la máquina? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
8. ¿Es moderna la máquina o anticuada? Precisar años de antigüedad
9. ¿En este último caso convendría, desde el punto de vista económico, tener una maquina moderna? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
10. ¿Esta la maquina en el sitio adecuado con respecto a la operación anterior y a la siguiente? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
11. ¿Puede el operario manejar una o más máquinas?
12. ¿Es satisfactorio el método de impulsión?

Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
13. ¿Cuál es la velocidad de impulsión? ¿Es correcta?
14. ¿Con cuanta frecuencia debe lubricarse la maquina?
15. ¿Qué lubricación se usa? ¿Es la mejor para el fin perseguido?
16. ¿Esta la maquina bien protegida contra accidentes?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
17. ¿Se utilizan recipientes de alimentación por gravedad para entregar el trabajo en el punto en que se real
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
18. ¿Se utiliza la entrega por caída para el artículo acabado?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

**Cuestionario sobre herramientas, plantillas y dispositivos**

1. ¿Qué herramientas se usan?
2. ¿Son correctas esas herramientas para el fin perseguido?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
3. ¿Tiene el operario el número suficiente de herramientas?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
4. ¿Qué velocidad de corte se emplea? ¿Qué avance o alimentación?
5. ¿Qué velocidad de corte debe emplearse? ¿Qué avance?
6. ¿Con que frecuencia se afilan las herramientas; se utilizan velocidades y avances adecuados?
7. ¿Están las herramientas bien afiladas y bien montadas?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por quien? _____
8. ¿Puede utilizarse un atornillador, una llave u otra herramienta con motor?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
9. ¿Se usa alguna plantilla o algún dispositivo?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
En caso negativo, ¿Podría utilizarse? _____
10. ¿Puede mejorarse la plantilla o el dispositivo?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cómo? _____
11. ¿Es el método empleado para fijar la plantilla o el dispositivo tan rápido y cómodo como es posible?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
12. ¿Giran fácilmente todos los tornillos y las tuercas de mariposa?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
13. ¿Esta en buen estado la plantilla o el dispositivo?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
14. ¿Se emplean topes para localizar la plantilla o el dispositivo?
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

15. ¿Deben usarse? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
16. ¿Cuántas piezas sostiene la plantilla o el dispositivo? _____
17. ¿Puede aumentarse este número con ventaja? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
18. ¿Se utiliza lubricante o refrigerante para el corte? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿De qué clase? _____
19. ¿Podría emplearse un lubricante o refrigerante para el corte? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿De qué clase? _____
20. ¿Qué volumen de lubricante o refrigerante se consume? _____
21. ¿Qué volumen de lubricante o refrigerante debería consumirse? _____
22. ¿Cómo se quitan las virutas, el desecho y el polvo? _____
23. ¿Si se empleara un volumen mayor de lubricante o refrigerante se eliminarían automáticamente las virutas? ¿Y como afectaría esto a la economía en el trabajo? _____
24. ¿Se emplea aire a presión para eliminar las virutas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
25. ¿Podría emplearse aire a presión? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____

**Cuestionario sobre preparación del trabajo y de la máquina**

1. ¿Cómo el operario obtiene su trabajo, herramientas y suministros? _____
2. ¿Se producen demoras en el almacén de materiales o el de herramientas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
3. ¿En que cantidades recibe su trabajo? _____
4. ¿Son esas cantidades adecuadas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
5. ¿Podría entregarse el trabajo en el lugar en que se realiza? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si se entrega el trabajo ¿se hace en la forma más conveniente para que los use el operario? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
7. ¿Cómo se traslada el trabajo acabado? _____
8. ¿Es este el método más económico? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
9. ¿Afecta el método de entrega a las operaciones subsiguientes? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
10. ¿Hace el operario su propia preparación en la maquina o existe un equipo especial de operarios para realizarla? _____

1. ¿Esta el lugar de trabajo dispuesto conforme a los principios de la economía de movimientos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
2. ¿Se sitúan previamente las herramientas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
3. ¿Están bien situados los materiales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
4. ¿Es la altura del banco, o de la máquina, adecuada para el operario? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
5. ¿Debería subirse el trabajo o el operario?
6. ¿Puede el operario utilizar una silla o un taburete?
7. Si se esta usando, ¿tiene la silla o el taburete la altura apropiada con respecto al trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
8. ¿Son buenas las condiciones de alumbrado? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
9. ¿Son la temperatura, la humedad y la ventilación las mejores para el operario y el trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____
10. ¿Pueden aumentarse la comodidad y el bienestar del operario? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cómo? _____

### Propuestas de Mejoras Productivas

El objetivo cardinal de la presente etapa es brindar herramientas técnicas científicas propias de la ingeniería como así también de ramas complementarias, fundamentadas en el análisis realizado en la etapa de diagnóstico, a fin de presentar soluciones y generar mejoras que impacten en el proceso productivo efectivizándolo tanto en costos como en beneficios.

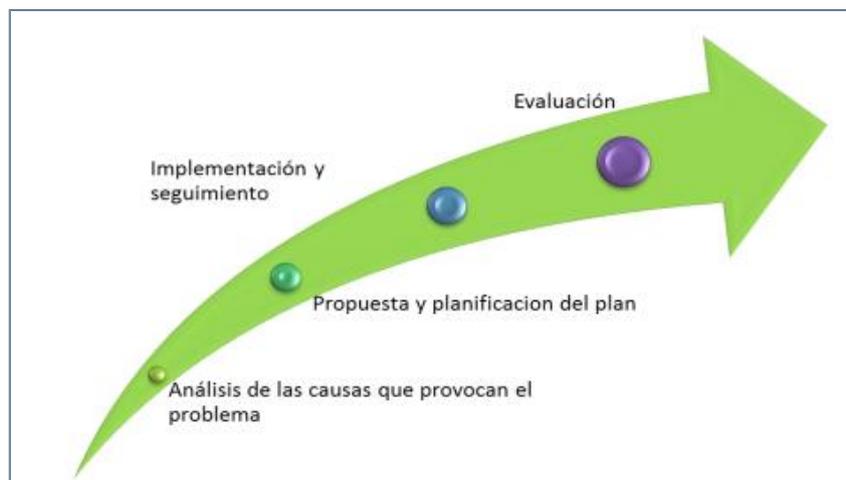
Es normal que el ambiente empresarial este sujeto a competencias en el mercado, y a medida que su crecimiento es superior las empresas deben enfrentar nuevos retos por lo que deben ir mejorando en el transcurso del tiempo, a través de la aplicación de métodos de mejora continua, para poder superar sus debilidades y ser más competitivas en el entorno. El plan de mejora es un proceso que se utiliza para alcanzar la calidad total y la excelencia de las organizaciones de manera progresiva, para así obtener resultados eficientes y eficaces. El punto clave del plan de mejora es conseguir una relación entre los procesos y el personal generando una sinergia que contribuyan al progreso constante. La principal contribución de esta metodología sería el establecer cuatro diferentes niveles, además indicar las conductas a seguir de cada uno de ellos logrando así el éxito en la implementación de la mejora continua.

#### METODOLOGÍA

Con respecto a la metodología utilizada en esta fase, detectados los 4

enfoques críticos a mejorar, se brindaran herramientas que aporten soluciones tanto al corto plazo, como al mediano y largo plazo, es decir que algunas se pueden implementar en un periodo corto de tiempo y otras requieren una implementación más paulatina.

La metodología a utilizar consiste en el análisis de las áreas a mejorar, definiendo los problemas a solucionar, y en función de estos estructurar un plan de acción, que esté formado por objetivos, actividades, responsables e indicadores de gestión que permita evaluar constantemente, este proceso debe ser alcanzable en un periodo determinado; y para ello el Plan de mejora deberá seguir los siguientes pasos:



**Ilustración 7: Metodología de Propuestas de mejora**

### **Análisis de las posibles causas que hayan provocado problemas en el tiempo**

Para cumplir con este requerimiento se recomienda tener en consideración los siguientes puntos.

- Identificar el área y procesos a ser mejorados, y para lo cual se debe ser priorizada en función de su importancia, en relación a la misión, visión y objetivos estratégicos de la organización.
- Analizar el impacto que tiene el proceso en el área, para alcanzar los objetivos estratégicos planteados por la empresa.
- Describir las causas y efectos negativos de la problemática, apoyándose con diversas herramientas y técnicas de análisis como:
  - ✓ Diagrama Causa- efecto (Espina de pescado).
  - ✓ FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).

- ✓ Árbol del problema o Diagrama del árbol.
- ✓ AMFE (Análisis de Modo y Efecto de Falla).

## RESULTADOS POPE 2018

### DEVOLUCIONES

#### Empresas

- Encuesta de Valuación del Programa POPE, por parte del Empresario.

Tabla 10: Valuación del Programa POPE



**CFI**  
CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTAS  
Ministerio de Producción, Trabajo  
y Desarrollo Sostenible  
Secretaría de Industria, Comercio y Fomento



Entre todos



Programa  
**POPE**  
Optimización y Productividad  
para Empresas

**DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO**  
**PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA EMPRESAS**

Agradecemos su participación en el programa y solicitamos completar el siguiente cuestionario. El mismo servirá de base para la evaluar la eficacia de la asistencia técnica brindada y mejorar su desempeño. Agradecemos su sinceridad en las respuestas que serán extremadamente útiles para mejorar nuestras futuras acciones.

---

**1. Información General**

Empresa: \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

**2. Evaluación del Programa**

a. En cuanto a la ORGANIZACIÓN del programa, marque lo que corresponda según su valoración:

	Duración	Relevamiento	Diagnóstico	Recursos necesarios
Excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muy malo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. De acuerdo al trabajo realizado en su empresa ¿como le resultaron las mejoras propuestas en el Informe Final?

Innovadoras

Útiles

Regulares

Otros: \_\_\_\_\_

c. ¿Cómo valoraría el desempeño de los Consultores del Programa de optimización y Productividad para Empresas? Marque según corresponda:

Responsable

Dinámico

Eficaz

Con Profesionalismo

Otros \_\_\_\_\_

d. ¿El programa cumplió sus expectativas? ¿Por qué?

-----

-----

-----

Página 1



e. ¿Recomendaría este programa a alguna empresa conocida por usted?

Si  No  N/S

¿A cual empresa? \_\_\_\_\_

Datos de Contacto (nombre, teléfono/e-mail): \_\_\_\_\_

f. ¿Una vez implementados los cambios propuestos por el Programa, usted solicitaría un nuevo asesoramiento a esta Secretaría?

Si  No  N/S

g. ¿Le interesaría recibir capacitaciones en su empresa? ¿Sobre que temática?

NO  SI  \_\_\_\_\_

3. **Sugerencias y/o comentarios:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA EMPRESAS:**

Este Programa es Ejecutado por la Unión Industrial de Salta para la secretaria de Industria del Gobierno de la Provincia de Salta y Financiado por el Consejo Federal de Inversiones. Cuenta con un equipo técnico formado por ingenieros industriales, y Alumnos del Último año de la Carrera de Ing. Industrial, quienes asesoran a las Empresas salteñas a través de este Programa. Asimismo, colaboran en la difusión de Líneas de Créditos y en la formulación y evaluación de proyectos productivos y brindan capacitaciones en diversas temáticas de interés empresarial, como ser: Gestión de la Calidad, Higiene y Seguridad Industrial, Organización Industrial, Formulación de Proyectos, entre otros.

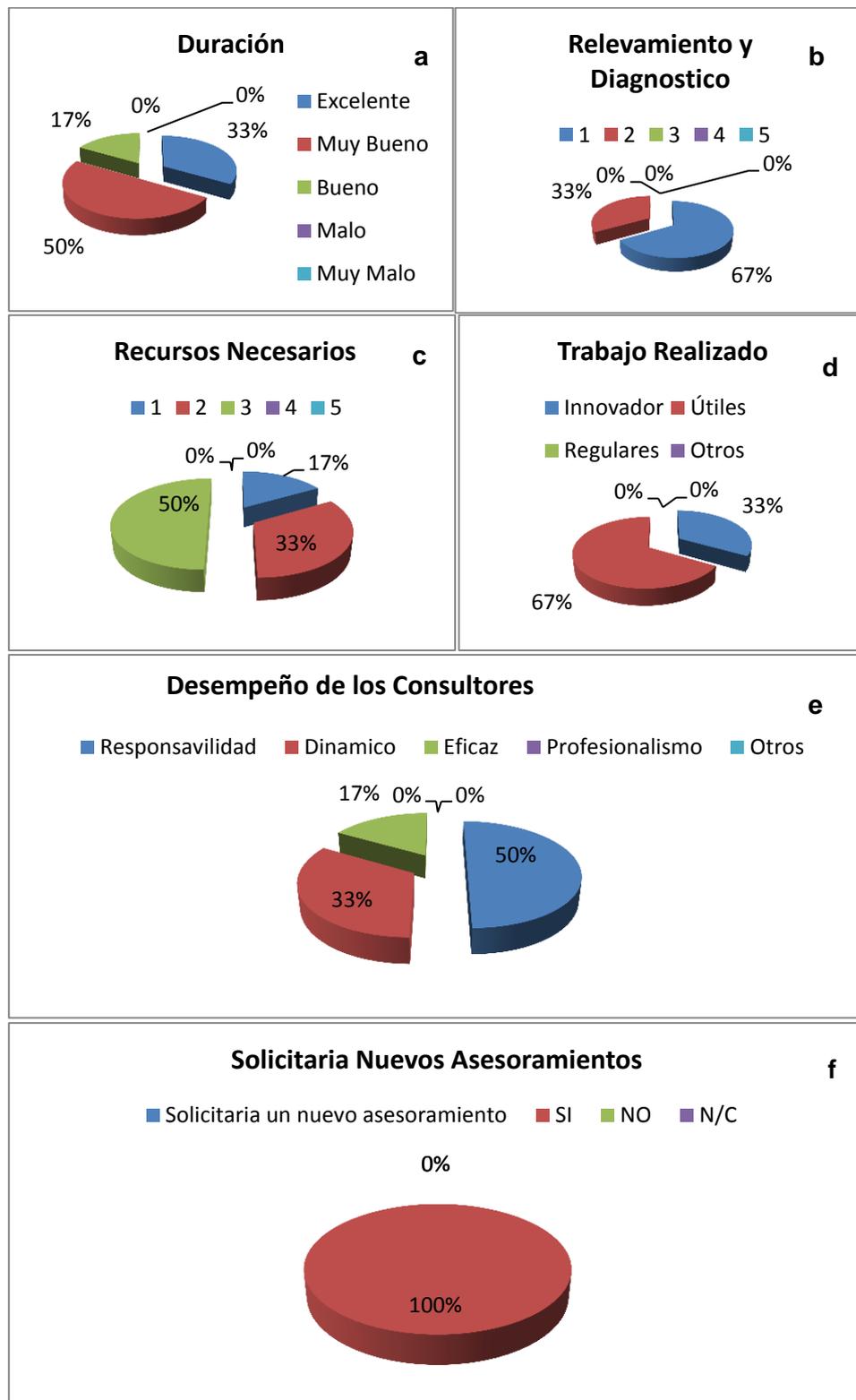
**¡AGRADECEMOS SU TIEMPO Y PARTICIPACION EN EL PROGRAMA!**

\_\_\_\_\_ **Página 2** \_\_\_\_\_

➤ Devoluciones de Informes

Resultados de las Observaciones realizadas por las Empresas participantes en el Programa POPE 2018, estos datos nacen a partir del análisis de las planillas de Evaluación del Programa que son entregadas al empresario una vez realizada la presentación de los informes correspondientes.

Mediante esta herramienta se obtienen datos respecto a la implementación, herramientas utilizadas, grado de conformidad, y necesidades a futuro, como también ideas innovadoras para ser aplicadas en la implementación del programa.





**Ilustración 8: Resultado de las encuestas de Valoración del Programa POPE – a Duración - b Relevamiento y diagnóstico- c Recursos necesarios - d Trabajo realizado – e Desempeño de consultores - f Nuevos Asesoramientos - g Recomendación del Programa**

### Expectativas del programa

En todos los casos los empresarios manifestaron que el programa cumplió con las expectativas depositadas en el estudio. Y con relación a las propuestas, observaron que para los problemas que necesitan resolver se les presento una solución innovadora y herramientas con las que no contaban estas organizaciones.

### Sugerencias

Se sugiero en prácticamente todos los casos, contar con un mayor tiempo de ejecución del programa para poder trabajar en otras problemáticas de las empresas, como también se solicitó un acompañamiento para la implementación y seguimiento de las propuestas de mejora ya que en su mayoría no cuentan con el personal técnico idóneo para realizar la bajada de las nuevas herramientas tecnológicas que se le brinda a la empresa, y que deben incorporar para alcanzar estándares de producción optimas y de esta forma mejorar tanto en costos como en calidad de producción.

CAPACITACIONES

Encuesta de Resultados

Tabla 11: Encuestas de Capacitaciones



**CFI**  
CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA,  
Ministerio de Producción, Trabajo  
y Desarrollo Social.  
Secretaría de Industria, Comercio y Finanzas.



Entre todos



Programa  
**POPE**  
Optimización y Productividad  
para Empresas

**Programa de Optimización y Productividad para Empresas (POPE)**

**ENCUESTA DE CAPACITACION**

Agradecemos su participación en el programa y en la presente capacitación y solicitamos completar el siguiente cuestionario. El mismo servirá de base para evaluar la eficacia de la formación que se brinda por Parte del POPE y mejorar su desempeño. Agradecemos su sinceridad en las respuestas que serán extremadamente útiles para mejorar nuestras futuras acciones.

---

**1. Información General**

NOMBRE DE LAS CAPACITACIONES	DISERTANTE

LUGAR Y FECHA:

EMPRESA PARTICIPANTE:.....

ORGANIZACION: Programa de Optimización y Productividad para Empresas -

**2. Evaluación General de la Capacitación**

a. Califique cada uno de los siguientes temas de la capacitación de acuerdo a la **IMPORTANCIA** que tienen para Usted

	Muy importante	Importante	Poco importante
1. Calidad- Método de las 5s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mantenimiento Industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. ¿Cómo le resultó la capacitación respecto al **DESARROLLO** del Tema?

	Extenso	Ameno	Breve
1. Calidad- Método de las 5s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mantenimiento Industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c. ¿Cómo le resultó la capacitación respecto a la **COMPRESIÓN** de la Exposición?

	Difícil	Comprensible
1. Calidad- Método de las 5s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mantenimiento Industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

d. Califique cada uno de los temas de la capacitación de acuerdo a la **APLICACIÓN** en las tareas que desempeña en su puesto de trabajo.

	Muy útil	Útil	Poco útil
1. Calidad- Método de las 5s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mantenimiento Industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Página 1

 <b>CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES</b>	 <b>GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA,</b> Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Económico <i>Secretaría de Industria, Comercio y Fomento</i>	 <b>Entre todos.</b>	 <b>Programa POPE</b> <i>Optimización y Productividad para Empresas</i>
---	---	---	---

e. ¿Le interesaría recibir más capacitaciones como ésta en la empresa que trabaja? ¿Sobre que temática?

**NO**                      **SI**                      \_\_\_\_\_

f. En una escala de 0 a 10 evalúe en líneas generales la calidad de la capacitación a la cual ha asistido.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**3. Sugerencias y/o comentarios:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA EMPRESAS**

Este Programa es Ejecutado por la Unión Industrial de Salta para la secretaria de Industria del Gobierno de la Provincia de Salta y Financiado por el Consejo Federal de Inversiones. Cuenta con un equipo técnico formado por ingenieros industriales, y Alumnos del Último año de la Carrera de Ing. Industrial, quienes asesoran a las Empresas salteñas a través de este Programa. Asimismo, colaboran en la difusión de Líneas de Créditos y en la formulación y evaluación de proyectos productivos y brindan capacitaciones en diversas temáticas de interés empresarial, como ser: Gestión de la Calidad, Higiene y Seguridad Industrial, Organización Industrial, Formulación de Proyectos, entre otros.

**¡AGRADECEMOS SU TIEMPO Y PARTICIPACION EN EL PROGRAMA!**

*Programa POPE*

---

Página 2

## Resultados y devoluciones

*Disertantes:* Camila Segura- Juan Francisco Kokubu - Juan Ignacio Correa- David Alejandro Ríos – Renzo Torres

*Temas de Capacitación:* Calidad Método de las 5s – Mantenimiento Industrial

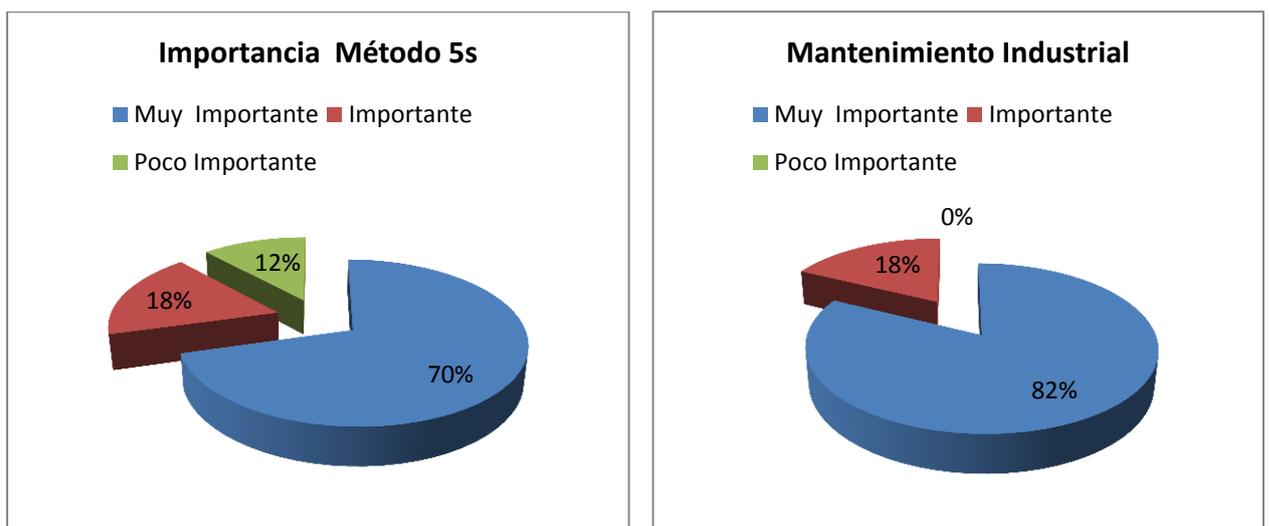
*Número de asistentes (encuestados):* 38 Personas Entre Empleado y puestos gerenciales de las empresas participantes.

### *Resultados de la Evaluación General de la Capacitación*

En el presente informe se presentarán los resultados de la encuesta realizada a los empleados de las empresas participantes de la ejecución del programa “POPE 2018” luego de recibir la capacitación en los temas propuestos en la jornada especificada anteriormente.

### *Importancia de la Capacitación*

La primera pregunta se refiere a la percepción que tiene cada empleado de la importancia de los temas propuestos de capacitación. Las respuestas posibles son: Muy Importante, Importante o Poco Importante y los resultados obtenidos para cada uno de los temas fueron los siguientes:



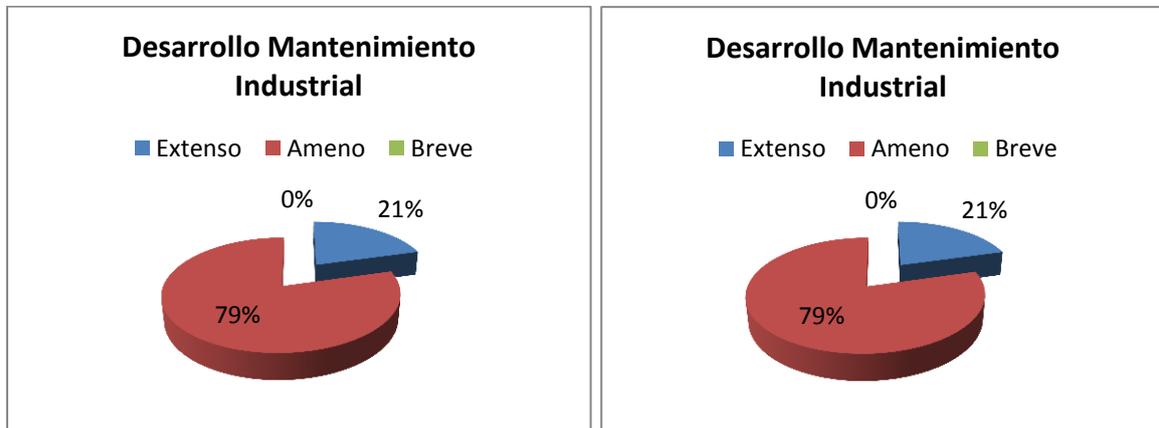
**Ilustración 9: Resultados de las encuestas de Capacitaciones - a Importancia Método 5 s - b Mantenimiento Industrial**

Se puede apreciar en los gráficos que (el 70%) de los asistentes consideran que el tema de Calidad es Muy Importante. Estos resultados nos permiten concluir que estas personas están conscientes de la relevancia del tema.

En cuanto al tema de Mantenimiento Industrial, el 82% de los asistentes considera que es muy importante, mientras que el restante 18% considera que es Importante. Como conclusión se puede decir que los temas tratados son considerados de gran importancia para la actividad de la empresa.

### *Desarrollo de la Capacitación*

La segunda pregunta apunta a la opinión de los empleados en cuanto a la duración de los temas de capacitación. Las respuestas posibles son: Breve, Ameno o Extenso. Los resultados obtenidos de las encuestas se presentan a continuación:



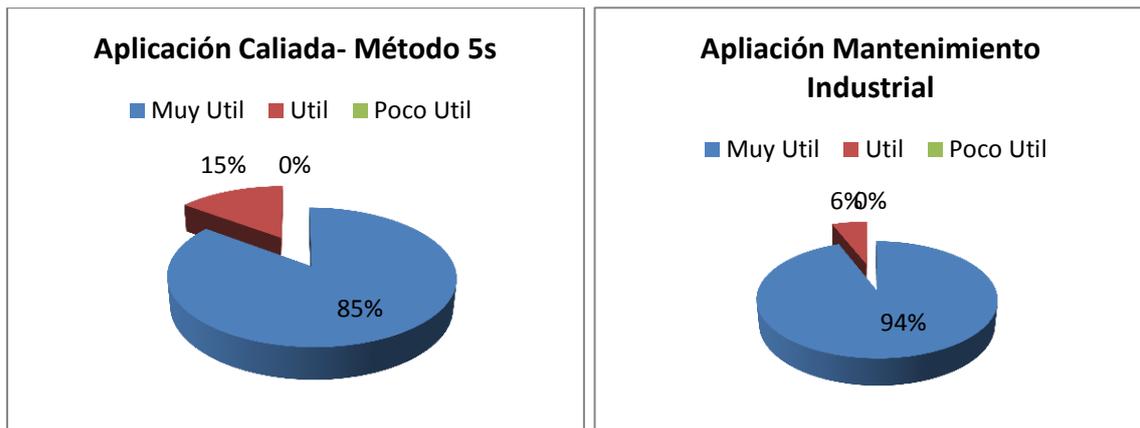
En el caso de la capacitación referida a Calidad, el 79% consideró que fue Amena, el 21% pensó que fue Extenso y el 0% pensó que fue Breve. En el caso de Mantenimiento Industrial, el 79% creyó que fue Ameno, el 21% que fue Extenso, y el restante 0% considero que fue Breve. De esto se puede concluir que el tema de Mantenimiento Industrial les resultó ameno. Este puede entenderse dado que el tema de Planificación de mantenimiento es más aplicable.

### *Comprensión de la Exposición*

La respuesta obtenida a la pregunta referida a la comprensión de la exposición fue muy favorable. En el tema Calidad 5S el 100% de los empleados contestaron a la pregunta considerando que fue comprensible y sin mostrar dificultades para entender la totalidad de los temas expuestos. En cuanto a Mantenimiento Industrial el 100% respondió que fue comprensible. De esto se puede interpretar que las respuestas se refirieron a ambos temas en general.

### *Aplicación de los temas a las tareas diarias*

Con respecto a la aplicabilidad de los conceptos expuestos en la capacitación, las respuestas obtenidas fueron favorables. Las respuestas posibles son: Muy Útil, Útil o Poco Útil y se obtuvo el siguiente resultado para ambas capacitaciones:



En esta pregunta se pueden apreciar que el 85% consideró que el tema de Calidad es muy Útil ya que es aplicable en el desempeño de las tareas el 15 % concluyo que es Util. Por otro lado en el caso de Mantenimiento Industrial el 94% lo consideró Muy Útil y el 6% considero que es util. Esto muestra la importancia de los temas dados y el alto grado de adaptación a las actividades de la empresa.

*Interés de los empleados en las capacitaciones*

La presente pregunta está referida al interés por parte de los empleados a recibir más capacitaciones similares a la brindada por la Secretaría, y en caso de que la respuesta sea positiva, aclarar sobre que temática desea recibir dichas capacitaciones.

Las respuestas obtenidas fueron muy alentadoras debido a que la totalidad de los empleados se mostraron interesados en seguir recibiendo este tipo de capacitaciones, si bien no todos especificaron temas, el más frecuente es sobre uso la Calidad en la Empresa, comunicación Interna, Gestión de Mantenimiento, Liderazgo.

Con respecto a la temática de interés las respuestas se resumen a continuación:

**Tabla 12: Temáticas de Interés**

Tema	Frecuencia	Porcentaje
Gestión de Mantenimiento	7	20.5%
Calidad en la Empresa	11	32.4%
Higiene y Seguridad	11	32.4%
Liderazgo	5	14.7%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

### *Sugerencias y Comentarios*

- La encuesta cuenta con un apartado para indicar todo aquello que no se haya dicho anteriormente. No se realizaron comentarios ni sugerencias.

### *Conclusiones*

De la capacitación se puede observar que los resultados evaluados muestran una respuesta satisfactoria con respecto a la temática elegida y a la forma en que fue dictada, ya que se mostró un alto grado de interés y utilidad.

Como punto destacable se analiza que dentro de los temas sugeridos para nuevas capacitaciones se encuentran Calidad en la Empresa, Higiene y seguridad Industrial, Gestión de Mantenimiento, Liderazgo. Ante estas sugerencias se recomienda agregar o hacer mayor énfasis en estos puntos en las futuras capacitaciones.

## EMPRESAS PARTICIPANTES

### **Secaderos Cachi**



**Ilustración 10: Logo empresa Secaderos Cachi**

### *1° PARTE: Datos Generales de la Empresa*

Nombre de Fantasía: Secaderos de Pimiento para Pimenton

Responsable:

- Municipalidad de Cachi (Secadero de Cachi)
- Municipalidad de Payogasta (Secadero de Palermo)
- Municipalidad de Animaná (Secadero de Corralito)

Tipo de actividad: Agroindustrial

Teléfono:

- Cachi : 3868-491053 Celular: 3875188005 Abel Gonzales
- Palermo :3874098568 Héctor Vargas
- Corralito :3868411246 Marcelo Flores

Ubicación y Domicilio:

- Cachi : Av. Martín Miguel Güemes s/n
- Palermo: Ruta 40 S/N
- Corralito: B.Q. Martin s/n

Historia de la empresa: La construcción de los secaderos surgió de un proyecto destinado a los pequeños productores agrícolas de las distintas localidades de los valles calchaquíes, principalmente la zona de Cachi, Payogasta, Animana y sus alrededores, región donde se concentra una de las mayores producciones de pimiento para pimentón del país. En la región aparte de cultivar pimientos también se cultivan cebolla, hortalizas, aromáticas entre otras.

El objetivo principal del proyecto es poder dar valor agregado a la materia prima mediante el cambio de forma de secado y el proceso del pimiento seco para lograr el pimentón en situ y comercializarlo como tal , en vez de lo tradicional que era vender el pimiento seco para que sea procesado en otros lugares. Además la nueva forma de secar en túnel permite disminuir considerablemente el tiempo de secado respecto de la forma tradicional en cancha y conservar gran parte de los valores nutritivos, logrando con esto buscar nuevos nichos de mercados.

Antigüedad: 8-10 años

Productos ofrecidos: Principalmente la creación de los secaderos se focalizó para que los productores de la zona puedan mejorar en su actividad, agregando valor a la producción primaria, desecado pimiento para la elaboración de pimentón en un estándar de calidad superior al que actualmente se logra y disminuir los tiempos de deshidratado, y de esta forma lograr acceder a nuevos mercados que son más exigentes en sus estándares de calidad.

Organización y cantidad de personal: Los secaderos no cuentan con Organigrama y con Manual de funciones. Actualmente, tienen un encargado que depende del

Municipio al que fue cedido el proyecto. No tienen un horario fijo, el encargado está a disposición de las necesidades del secadero.

*2º PARTE: Diagnóstico*

A partir de la herramienta “Diagrama de Ishikawa”, se identificaron las siguientes problemáticas en las siguientes áreas:

**Tabla 13: Diagnóstico Secaderos Cachi**

<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misión, Visión, Valores y objetivos no definidos correctamente</li> <li>• Falta de definición de organigrama y funciones</li> <li>• Falta de capacitaciones</li> </ul>
<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño deficiente del secadero</li> <li>• Obras edilicias sin finalizar</li> <li>• Obras deterioradas</li> <li>• Falta de definición de procesos, ineficiencia del mismo</li> <li>• Falta de gestión de BPM y de Higiene y Seguridad</li> </ul>

*3º PARTE: Propuesta de mejora*

Se trabajó con la metodología Kaizen de 1º etapa para plantear las siguientes mejoras, para que estas puedan ser realizadas en el corto plazo. Las mismas fueron:

- Definición de Misión, Visión y Valores
- Elaboración de organigrama
- Descripción de los puestos
- Mejoras de construcción del secadero.
- Elaboración de un diagrama de procesos
- Elaboración de lay out
- Diagrama de flujo
- Implementación de maquinaria
- Gestión de mantenimiento
- Aplicación de herramientas de higiene y seguridad
- Implementación de Plan de Mantenimiento

*4º PARTE: Capacitaciones*

- Higiene y seguridad
- Buenas Prácticas de Manufactura

*5º PARTE: Conclusiones*

En el relevamiento realizado en los secaderos, de Cachi, Palermo y Corralito se pudo determinar cuál es la situación actual y real de los mismos, y como resultado común nos encontramos con que los 3 secadero que se encuentran en desuso, desperdiciando una gran oportunidad de crecimiento para la zona en el rubro en el que se destaca en la región, que es la producción de pimiento para pimentón.

A partir de ello se determinó trabajar en algunas áreas que se presentan como las más críticas en el proyecto de los secaderos: principalmente el diseño del secadero que es la base del proceso, después se pueden nombrar otros factores de importancia como la falta de organización, falta de dirección del emprendimiento, el desarrollo de procedimientos para la producción, el cantante de maquinaria, el reacondicionamiento del establecimiento, reparación de la infraestructura, la terminación de las obras civiles y la capacitación del personal.

Como parte final se presentaron y desarrollaron propuestas de mejoras: como el redimensionamiento del secadero con varios cambios en el diseño para que funcione correctamente, se determinó una visión, misión, valores de las empresa, se le dio una orientación a la organización, se determinó procedimiento para el proceso productivo producción, un plan de mantenimiento, un desarrollo de buenas prácticas de manufacturas, y se dieron formas para con la higiene y seguridad entre otros.

Con todo el trabajo realizado y las propuestas presentadas, se apunta a que los secaderos entren en operación los más pronto posible, y se pueda demostrar a la productores de la zona que el nuevo sistema de secado es más eficiente que el tradicional en cancha, que tendrá una mayor utilidad ya se dará un valor agregado a la materia prima al venderlo como pimentón y no como pimienta seca, mejorando así la economía regional y la calidad de vida de la población. Otro punto a destacar es que con la nueva forma de secar y las nuevas normas de producción, se obtiene un producto de mayor calidad para comenzar a buscar nuevos mercados. Con respecto a la parte ambiental se desea comenzar a posicionar y a mostrar a la organización mediante la mejora continua como una industria pionera en la utilización de energía no convencional

## La Roca



Ilustración 11: Logo empresa La Roca

### *1° PARTE: Datos Generales de la Empresa*

Nombre de Fantasía: In Memorian - Memorias

Razón Social: La Roca (para comienzos del año 2019)

Responsable: Ezequiel Guerrero - Daniel Ignacio D'Annunzio

Tipo de actividad: Corte, tallado y grabado de piedras ornamentales (mármoles y granito) destinado a monumentos fúnebres, actos conmemorativos, aniversarios e inauguraciones.

Teléfono: (387) 4217339 - 154080990

Ubicación y Domicilio: Alvarado 1129

### Historia de la empresa:

In Memorian es un emprendimiento familiar, que inició sus actividades en el año 1992, a cargo de Marcelo Agustin D'Annunzio.

En el año 2013, luego de que su fundador decidiera dejar el rubro, son Ezequiel Guerrero y Daniel Ignacio D'Annunzio los que se hacen cargo de ocupar el lugar a través de dos empresas dedicadas al mismo rubro: In Memorian de Ezequiel y Memorias de Daniel.

Inicialmente ambas empresas, cada una con sus clientes, comparten parte de la infraestructura. Pero no es hasta el año 2016 que deciden afrontar un proyecto ambicioso que vincula formalmente a ambas empresas, adoptando una forma societaria.

En consecuencia, solicitan al Ente Autárquico de Parques Industriales de la Provincia de Salta, la adjudicación de un terreno de 1000 m<sup>2</sup>, para la Instalación de una planta de procesamiento de mármoles y granitos, con el objeto de obtener

diversos productos a comercializar: pisos, guardas, mesadas, lavatorios, monumentos fúnebres y placas recordatorias.

En el mes de abril de 2017 se concreta la adjudicación del terreno a favor de las empresas en el Parque Industrial Radicado en la Capital de dicha Provincia, inmediatamente comienzan las obras de nivelación y cercamiento de la parcela. Paralelamente se da inicio a trámites para la aprobación de los planos de construcción de la Planta Industrial. Dichas gestiones finalizan en el mes de marzo de 2018.

Actualmente se han iniciado los trabajos respectivos a la construcción del galpón donde se desarrollará el proyecto, estimando que en un plazo de 12 meses estará funcionando. Por otro lado, y antes de cumplirse este plazo, se estima formalizar la unión de las dos empresas en la razón social: La Roca.

Se considera de vital importancia la intervención del Programa "POPE" para asesorar en lo que respecta a los procesos productivos, disposición de materias primas, productos terminados, distribución en planta, organización operativa y estudios económicos-financieros.

Antigüedad de la Empresa: 25 años

Productos ofrecidos:

- Arte funerario: La empresa comercializa diferentes modelos de lápidas para cementerios, privados y públicos, tanto de la provincia de Salta como de Jujuy, y, si son requeridos por los clientes, los accesorios de las mismas. Entre los mismos, se destacan las placas de bronce, floreros portarretratos, inscripciones grabadas bajo relieve y fotos enlozadas.
- Foto cerámica: La Sociedad adquirió recientemente los equipos necesarios para la fabricación de artículos foto-cerámicos, aplicables al arte funerario y a la decoración. Consiste en la colocación de imágenes sobre monumentos, placas de cerámica, o azulejos. También se las puede realizar sobre vasos, tazas y platos de cerámica.
- Marmolería: mesadas, lavatorios, pisos, guardas, umbrales y revestimiento en general.

Organización y cantidad de personal: Actualmente, la empresa no cuenta con operarios contratados. Ambos dueños de la empresa se encargan tanto de la elaboración de los productos que ofrecen, como del sector de ventas y atención al cliente.

*2º PARTE: Diagnóstico*

A partir de la herramienta “Diagrama de Ishikawa”, se identificaron las siguientes problemáticas en las siguientes áreas:

**Tabla 14: Diagnóstico La Roca**

<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores y objetivos no definidos correctamente</li> <li>• Falta de definición de organigrama y funciones</li> </ul>
<b>Administración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horarios de trabajo sin definir</li> <li>• Cantidad de mano de obra requerida sin definir</li> </ul>
<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritmo de producción reducido</li> <li>• Gestión de la calidad y de higiene y seguridad sin definir</li> <li>• Ausencia de plan de mantenimiento</li> </ul>
<b>Mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercadotecnia deficiente</li> </ul>

*3º PARTE: Propuestas de mejora*

Se trabajó con la metodología Kaizen de 1º etapa para plantear las siguientes mejoras, para que estas puedan ser realizadas en el corto plazo. Las mismas fueron:

- Redefinir misión, visión y valores.
- Determinar el organigrama y el manual de funciones del personal.
- Definir la jornada laboral, e implementar un registro de las horas trabajadas.
- Optimizar el proceso de ventas.
- Optimizar el régimen de producción.
- Diseñar instalaciones de sistemas auxiliares: de aire comprimido y de reutilización de agua.
- Optimizar los espacios y el lay out.
- Establecer un sistema de mantenimiento de las maquinarias.
- Implementar un sistema de quejas y sugerencias, y realizar encuestas para la valorización de los productos ofrecidos por la empresa.
- Crear un registro de producción.
- Definir las condiciones adecuadas de Higiene y seguridad.

*4º PARTE: Capacitaciones*

Se realizaron las siguientes capacitaciones a los dueños de la empresa, para aumentar la productividad de la planta:

- Correcto registro de las horas laboradas y cálculo y remuneración de horas extras
- Gestión de mantenimiento para los equipos de la planta

- Formas de registro de producción y mejora de la misma
- Higiene y Seguridad

*5° PARTE: Conclusiones*

Memorias e In memorian son empresas que trabajan conjuntamente y son líderes en la industria del arte funerario y se están insertando en el mercado de la construcción de mesadas. Ambas empresas planean unificar y crear una única sociedad denominada La Roca.

En la etapa de relevamiento de datos y diagnóstico se puede apreciar que la empresa cuenta con una amplia gama de productos, cuyo proceso de producción podría optimizarse. Cuentan con la maquinaria adecuada para desarrollar sus operaciones, pero no implementan gestión de mantenimiento en estas, ni se brindan las condiciones de higiene y seguridad adecuadas. Por otro lado, se puede señalar que las empresas tienen una mercadotecnia deficiente que se debe principalmente a la falta de un correcto estudio de mercado. Por el mismo motivo, y sumado a la falta de organización, de personal estable y de máquinas modernas, el ritmo de producción no es el esperado.

Enfocándose en la realidad de la empresa y según lo relevado, se sugiere desde del Programa implementar mejoras en la distribución de la nueva planta, invirtiendo en nuevas maquinarias para abastecer la demanda y optimizar el rendimiento. Además, para el correcto funcionamiento de esta, se sugiere la implementación de una gestión de mantenimiento eficiente para las máquinas y el acondicionamiento de las instalaciones según las normas de higiene y seguridad vigentes. Asimismo, se presentan propuestas de mejoras en cuanto a la organización de la empresa, sugiriendo un organigrama y un manual de funciones que se ajustan a las necesidades de la misma.

Las mejoras propuestas son completamente realizables y permitirán a las empresas poner en marcha el nuevo proyecto, reduciendo costos y aumentando su productividad.

## NOA-MEC



Ilustración 12: Logo empresa Noa-Mec

### *1° PARTE: Datos Generales de la Empresa*

Nombre de Fantasía: Noa-Mec SASU

Razón Social: Unipersonal

Responsable: Alejandro Díaz Patrón, Juan Martín Mateo, Guillermo Martín Acedo.

Composición Societaria: Alejandro Diaz Patrón y Juan Martín Mateo

Tipo de actividad:

*Principal:* Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería.

*Secundaria:* Reparación y mantenimiento de maquinaria de uso general.

Teléfono: (387) 154122523.

Ubicación y Domicilio:

Nombre de la Planta: Noamec SASU

Historia de la empresa:

Noa-Mec SASU es una sociedad comprendida por Alejandro Díaz Patrón, Juan Martín Mateo y Guillermo Martín Acedo.

La idea de formar la empresa fue de Alejandro gracias al hobby que él practica, motociclismo. En dicho círculo, hizo contacto con empresas dedicadas a la fabricación de amortiguadores y piezas para vehículos de competición, entre ellas Hokun Group, la cual también brinda el servicio de mecanizado de piezas de equipos industriales. Dicha empresa, motivó a Alejandro a implementar en Salta una compañía que mecanice piezas ya que, actualmente, en la Provincia no hay organizaciones que se dediquen a este rubro con la precisión con la que trabajan dichas máquinas de CNC.

Buscando ser pioneros en el rubro, con el objetivo de captar clientes importantes, como mineras, Alejandro compra a Hokun Group los equipos necesarios

para comenzar con el emprendimiento. Debido a las especificaciones y características de la maquinaria, Alejandro se asocia con Guillermo, técnico electrónico, quién es el encargado de la programación de las mismas y diseño de las piezas.

Por otro lado, Alejandro tiene otro trabajo que le demanda mucho tiempo, por ello, surge la necesidad de un socio en Noa-Mec que se encargue de la gestión empresarial. Por tal motivo, se asocia con Juan Martín.

Actualmente, la empresa se encuentra ubicada en la salida sur de la ciudad de Salta donde realizan trabajos para solamente 3 clientes, ya que actualmente no están dadas las condiciones operativas óptimas para afrontar un mayor número de clientes.

Se considera de vital importancia la intervención del Programa para implementar medidas que permitan generar las condiciones de trabajo adecuadas, optimizando los procesos productivos y la organización de la planta.

Antigüedad de la Empresa: 6 meses.

Productos ofrecidos: La empresa se dedica a elaborar y reparar piezas metálicas ferrosas y no ferrosas, como ser el aluminio y el grilón dentro de las no ferrosas, a través de tornos y fresadoras CNC. Se trabaja por pedido y la capacidad máxima de trabajo de la empresa está sujeta a la capacidad de cada máquina

Organización: La organización está comprendida por Alejandro Diaz Patrón y Juan Martín Mateo como socios, y Guillermo Martín Acedo como encargado de planta.

Cantidad de personal: 1 Empleado

*2º PARTE: Diagnóstico*

**Tabla 15: Diagnóstico Noa-Mec**

<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta Misión, Visión, valores y Objetivos</li> <li>• Falta Organigrama</li> <li>• Mejorar distribución de Funciones</li> </ul>
<b>Administración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir horarios y horarios extra</li> <li>• Definir mano de obra requerida</li> </ul>
<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir diagrama de proceso</li> <li>• Mejorar almacenamiento de M.P. e insumos</li> <li>• Definir almacenamiento de producto final</li> <li>• Definir gestión de Calidad</li> <li>• Definir gestión de Higiene y Seguridad</li> <li>• Mejorar distribución de planta</li> </ul>
<b>Mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta conocimiento de potenciales clientes, demanda actual y futura.</li> <li>• Definir proceso de Compra</li> <li>• Mejorar proceso de venta y distribución</li> <li>• No se conocen los competidores</li> </ul>

*3º PARTE: Propuestas de mejora*

- Definir misión, visión y valores.
- Determinar el organigrama y el manual de funciones.
- Definir la jornada laboral, e implementar un registro de las horas trabajadas.
- Determinar la cantidad de personal necesario, junto al manual de operaciones.
- Especificar los posibles competidores de la empresa.
- Optimizar los procesos de compra y venta.
- Definir el lay-out de la planta.
- Optimizar el almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados.
- Implementar los sistemas de Gestión de Calidad e Higiene y seguridad.
- Realizar el análisis de costeo de producto.

*4º PARTE: Capacitaciones*

A la empresa se la capacitó en los siguientes ámbitos:

- Ergonomía e Higiene y Seguridad
- Calculo de Remuneraciones
- Programa de Producción

*5º PARTE: Conclusiones*

Noa-Mec SASU es una empresa dedicada al torneado y fresado CNC (Control Numérico Computarizado). La empresa realiza piezas únicas a pedido, con un grado de detalle y calidad que solo con dichas máquinas se logra. Al ser una empresa que hace solo 6 meses se encuentra en actividad y la planta no está puesta a punto, no existen demasiados factores a mejorar sino a definir, para que se comience a producir de forma óptima

Enfocándose en la realidad de la empresa y según lo relevado, se sugiere desde el Programa implementar mejoras en la organización de la empresa, en ítems como la razón de ser de la misma y su estructura organizativa; además se sugiere optimizar la mercadotecnia de esta. En cuanto al área productiva, se propone principalmente mejoras en calidad e higiene y seguridad, definiendo las funciones de cada puesto de trabajo. Por último, se recomienda implementar una planilla de análisis de costeo, para determinar el correcto precio de venta de las piezas. Las mejoras propuestas son completamente realizables y permitirán a la empresa producir de una manera mucho más eficiente, reduciendo costos y aumentando su productividad.

## Nico Cal



Ilustración 13: Logo Nico Cal

### *1° PARTE: Datos Generales de la Empresa*

Nombre de Fantasía: Nico Cal

Razón Social: Nico Cal S.R.L.

Responsable: José Palomo

Tipo de actividad: Minería

Teléfono: (387) 154154673

Ubicación y Domicilio: Finca La Cañadita

Historia de la empresa: La empresa nació por 1950, con pequeños hornos donde se realizaba la producción a baja escala. La comercialización se efectuaba en las instalaciones de producción a particulares y se disponía de un vehículo de carga de bajo porte con el cual se comercializaba a clientes de mayor envergadura.

Pasado los años fue creciendo y desarrollándose el emprendimiento de la mano de diferentes dueños, en este transcurso se fabricó el horno que actualmente existe con una capacidad para 20tn diarias.

Actualmente Nico Cal arrienda la cantera para su explotación.

Antigüedad de la Empresa: 5 años

Productos ofrecidos: La empresa ofrece tres tipos de productos utilizando la misma presentación comercial en cuanto al packaging, solo distinguido el producto embolsado y la cantidad embolsada.

- Cal viva en terrones en bolsas de 8 y 16 kg aproximadamente.

- Cal viva molida en bolsas que pesan aproximadamente 25kg.
- Cal hidratada en bolsas que pesan aproximadamente entre 18 y 20 kg.

Organización y Cantidad de personal: La empresa cuenta con una cantidad variable de empleados, que varía en la misma dirección con el nivel de producción, es decir que si aumenta la producción, aumenta la mano de obra.

Pero en planta durante casi todo el año, se trata de tener por lo menos 4 operarios trabajando la jornada laboral.

*2º PARTE: Diagnóstico*

**Tabla 16: Diagnóstico Nico Cal**

<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misión y visión, valores y objetivos no definidas</li> <li>• Organigrama y funciones sin definir</li> </ul>
<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de producción ineficiente y falta de definición de manual de procedimiento</li> <li>• Mejoras necesarias en el almacenamiento de materia prima y producto terminado</li> <li>• Lay out poco eficiente</li> <li>• Falta de Sistema de Gestión de Calidad y de Higiene y Seguridad</li> </ul>

*3º PARTE: Propuestas de mejora*

Se trabajó con la metodología Kaizen de 1º etapa para plantear las siguientes mejoras, para que estas puedan ser realizadas en el corto plazo. Las mismas fueron:

- Definición de Misión, Visión , valores y objetivos
- Elaboración de organigrama
- Descripción de los puestosDesarrollo de Manual de funciones
- Nueva localización de Planta de Proceso
- Elaboración de un diagrama de procesos
- Elaboración de Lay Out
- Diagrama de flujo
- Implementación de maquinaria
- Desarrollo de Planillas de registro y control
- Aplicación de herramientas de higiene y seguridad

*4° PARTE: Capacitaciones*

- Higiene y seguridad

*5° PARTE: Conclusiones*

En el relevamiento realizado en la empresa Nico Cal, se pudieron determinar cuál es el estado actual y real de la calera, como resultados obtuvimos que muchos aspectos de los procesos y métodos empleados son bastantes precarios, pero que pueden ser sometidos a mejoras sin desembolsar gran cantidad de dinero.

Se concluye que la empresa al mejorar los aspectos relevado y al tener los objetivos claros, puede lograr acaparar una mayor parte del mercado local y futuramente con tecnología más avanzada lograr una diferenciación por arriba de las calera aledañas y entrar a un mercado de mayor exigencia, el cual tiene una gran demanda.

**SIIPA S.R.L.**



**Ilustración 14: Logo empresa SIIPA**

*1° PARTE: Datos Generales de la Empresa*

Nombre de Fantasía: SIIPA (Servicio Integral para Industrias Petroleras y Agro) S.R.L.

Razón Social: Unipersonal

Responsable: Fabiana Teresa Cabral

Tipo de actividad:

- Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales.
- Fabricación de herramientas para Pescas Petroleras.

Teléfono: +5493873648788

Ubicación y Domicilio: Parque Industrial Gral. Mosconi

Nombre de la Planta: SIIPA S.R.L.

Historia de la empresa: Empresa Familiar surgida en el año 2003, a cargo del matrimonio de Fabiana Teresa Cabral, presidente de la empresa, y Mariano Gallardo, jefe de producción de la planta.

La idea de formar la empresa surge del trabajo anterior de Mariano en Weatherford, empresa norteamericana dedicada al mismo rubro, con el propósito de

crear una organización dedicada a la misma actividad en Argentina.

SIIPA comenzó brindando servicios de soldadura para la cual solo necesitaba una soldadura, y con el tiempo realizó la compra de tornos, motosoldadoras, camionetas, equipos de óxido de acetileno y amoladoras para la fabricación e instalación de Herramientas de Pesca en Pozos Petroleros.

Actualmente, cuentan con aproximadamente 2000 piezas y una extensa cartera de clientes.

Antigüedad de la Empresa: 15 Años

Productos ofrecidos: SIIPA produce actualmente 2000 tipos de herramientas de pesca, de las cuales la mayoría son de Acero al Carbono. Poseen un producto estrella, es decir, el producto más utilizado dentro de los pozos para el servicio de pesca, que son las fresas utilizadas para destapar los pozos de extracción de petróleo que se encuentren obstruidos. Las mismas son de aleaciones con wolframio o tungsteno.

Cuando no se están realizando herramientas de pesca, la empresa brinda servicios secundarios:

Fabricación de distintos tipos de piezas o herramientas, en su mayoría de acero inoxidable, para diferentes empresas dedicadas a la extracción de petróleo. Las herramientas más utilizadas son las Overshoat, Spear, Wash Pipes, entre otras, teniendo en cuenta que se producen más de 2000 tipos de herramientas según las necesidades de los clientes. Las Anteriormente nombradas son las más utilizadas.

Reparación de otros tipos de herramientas, no solo de pesca.

En el rubro de la construcción, se dedica al armado de tinglados o al servicio de cuadrillas de soldadores.

Organización: Sociedad Unipersonal con Fabiana Cabral como Presidenta. Posee a Lucas Gallardo como Socio Principal

Cantidad de personal: 3 operarios y un Encargado de Producción. 2 personas en tareas administrativas

2º PARTE: Diagnóstico

Tabla 17: Diagnóstico SIIPA

<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta Misión, Visión y Objetivos</li> <li>• Falta definir funciones y Organigrama</li> </ul>
<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Matafuegos</li> <li>• Incorrecto uso de EPP</li> <li>• Falta de correcto tratamiento de residuos</li> <li>• Deficiente distribución de la planta</li> <li>• Maquinas faltantes y obsoletas</li> <li>• Falta certificación de normas de Calidad</li> </ul>
<b>Mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de demanda actual y proyectada</li> </ul>

3º PARTE: Propuestas de mejora

Se trabajó con la metodología Kaizen de 1º etapa para plantear las siguientes mejoras, para que estas puedan ser realizadas en el corto plazo. Las mismas fueron:

- Definición de misión, visión y objetivos
- Elaboración de manual de funciones, organigrama y de manual de procedimientos.
- Uso correcto de elementos de protección personal
- Correcta disposición y dimensionamiento de matafuegos
- Correcto tratamiento de residuos generados
- Optimización de la distribución en planta
- Reinversión en maquinarias
- Elaboración de un plan de mantenimiento
- Proceso de certificación de normas de calidad.

4º PARTE: Capacitaciones

En la empresa se realizaron las siguientes actividades:

- Planes de producción
- Higiene y Seguridad

- Mantenimiento Industrial
- Normas de Calidad

*5° PARTE: Conclusiones*

SIIPA S.R.L. es una empresa dedicada a la fabricación de herramientas de pesca petrolera, además de brindar servicios para la construcción.

Es una empresa que lleva 15 años de actividad, pero a pesar de eso tiene muchos aspectos a mejorar para su optimización.

Haciendo un enfoque en el ámbito productivo, se mejoraron aspectos como la redistribución de la planta, para lograr un mejor flujo de circulación de la materia prima, insumos y piezas; se definieron funciones y procedimientos, para lograr mejoras en los tiempos de trabajo y así optimizar el funcionamiento de la planta. Además, se propone la implementación de la técnica de calidad 5S para lograr orden y limpieza en el lugar de trabajo. Por otro lado, debido a los requisitos solicitados por los clientes, se propusieron los pasos necesarios para preparar a la empresa para lograr la certificación ISO 9001:2015.

El Programa trabaja de la metodología Kaizen de 1° etapa, por lo cual, las mejoras planteadas se visualizan para que sean realizada en el corto plazo.

## Equipos Eléctricos Salta S.A.



Ilustración 15: Logo empresa Equipos Eléctricos Salta

### *1° PARTE: Datos Generales de la Empresa*

Nombre de Fantasía: Equipos Eléctricos Salta S.A.

Razón Social: Equipos Eléctricos Salta S.A.

Responsable: Mario Paéz

Composición Societaria: S.A.

Tipo de actividad: Fabricación, reparación y mantenimiento de transformadores eléctricos

Teléfono: (387) 4280707/4283802

Ubicación y Domicilio: Av Durañona 855 - Parque Industrial de Salta

Página Web: [www.eessa.com.ar](http://www.eessa.com.ar)

Historia de la empresa: En el año 2007, la empresa fue adquirida por un grupo empresario, tomando el nombre de Equipos Eléctricos S.A, lo cual trajo aparejado una gran reestructuración de la empresa.

Desde entonces la empresa fue creciendo y consolidándose en el mercado local, creando relaciones de confianza y reciprocidad con clientes, proveedores, empleados, socios y asesores, llegando a ser hoy la empresa líder en la provincia de Salta en lo que respecta a la fabricación, reparación y mantenimiento de transformadores eléctricos.

Antigüedad de la Empresa: 11 años

Productos ofrecidos: Fabricación, reparación, mantenimiento y comercialización de transformadores eléctricos rurales y de distribución de 5 KVA a 1000 KVA en las relaciones de transformación hasta 33 Kv en la planta industrial de EQUIPOS ELÉCTRICOS SALTA S.A.

Actualmente los transformadores más solicitados son aquellos de 315 KVA de potencia con una relación de 13.2

Organización y Cantidad de personal: 13 empleados

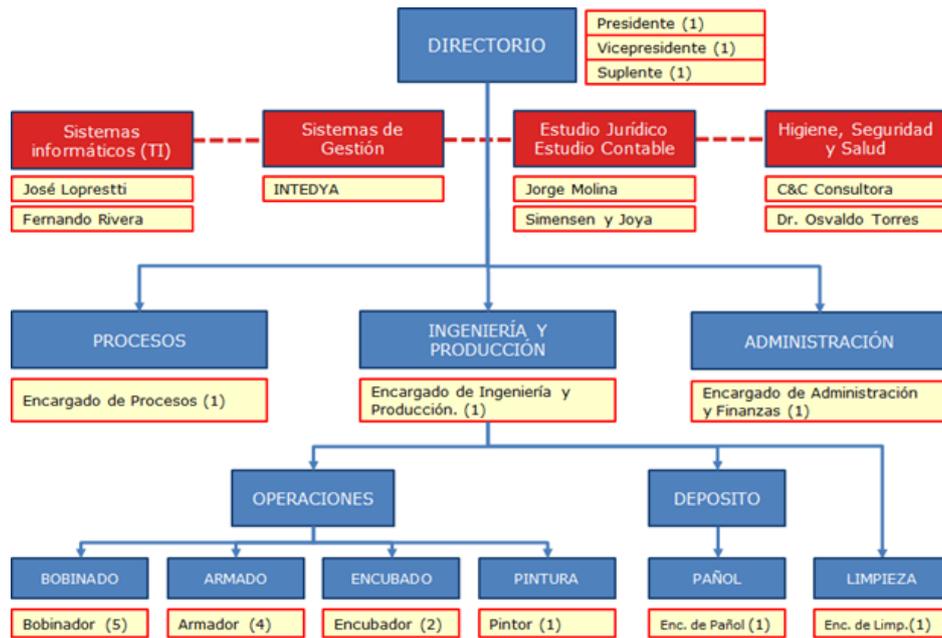


Ilustración 16: Organigrama actual de la empresa

2ª PARTE: Diagnóstico

Tabla 18: Diagnóstico EESSa

<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de trabajo no sistematizados, tiempos improductivos</li> <li>• Procedimiento de armado deficiente</li> <li>• Falencias en Higiene y Seguridad, uso incorrecto de EPP</li> </ul>
-------------------	---

3ª PARTE: Propuestas de mejora

Se trabajó con la metodología Kaizen de 1º etapa para plantear las siguientes mejoras, para que estas puedan ser realizadas en el corto plazo. Las mismas fueron:

- Elaboración de cursogramas de cada etapa del proceso, donde se definan los pasos adecuados para sistematizar la misma y definir los tiempos de demora de cada actividad.

- Selección de una mesa regulable para la etapa el armado, para la correcta posición de trabajo de los operarios
- Señalización de los caminos de evacuación
- Control exhaustivo del uso de EPP

#### *4° PARTE: Capacitaciones*

- Uso correctos de EPP
- Procedimientos adecuados para cada etapa del proceso

#### *5° PARTE: Conclusiones*

La empresa Equipos Eléctricos Salta S.A, es una empresa muy completa, tanto en la parte organizacional, en registros de producción, en la higiene y seguridad, así como también en lo que respecta en el tratamiento adecuado de los residuos que genera. Se sabe que cuanto más completa es la empresa a analizar, se hace un poco más desafiante encontrar puntos de mejora.

Por lo tanto el Programa determinó principalmente que se podían buscar y proponer mejoras en la parte del proceso de la fabricación de transformadores, buscando los puntos en los que se pueden mejorar los tiempos de fabricación y realizando cambios en alguno de los equipos que se utilizan en el mismo.

### **Evaluación del Programa**

#### **Indicadores de Rendimiento**

Una de las herramientas, para llevar a cabo el diagnóstico de evolución de la empresa, es la medición de una serie de indicadores de eficiencia que permitirán detectar puntos destacables y puntos de mejora. Para esto, se toman estos datos en el momento del relevamiento, es decir que se realiza una observación en el momento inicial de la ejecución del programa para luego poder comparar estos datos con los obtenidos luego de las implementaciones de las mejoras propuestas en los puntos considerados a mejorar, para poder realizar el seguimiento de estos indicadores se consensua entrevistas con los jefes, operarios y personas que trabajan en los distintos sectores de la planta.

Esta decisión de mejorar continuamente haciendo los procesos más eficientes es estratégica, pudiendo dar como resultado ventajas competitivas interesantes que permitan ubicar a la empresa en una posición dominante del mercado frente a sus competidores y diferenciarse.

A continuación se mencionaran los principales indicadores de performance que

diferencian a una empresa típica con una de clase mundial. Estos índices permitirán no sólo evaluar qué tan bien se están utilizando los recursos, sino que también permitirán detectar puntos destacables (fortalezas) y puntos a mejorar (debilidades).

**Tabla 19: Indicadores de Eficiencia de las empresas**

Ítem	Detalle	Clase mundial	Típicos	Empresa
1	OEE (Eficiencia total de equipos)	85%	50 a 60%	
2	Uso de los activos	90 a 95% del tiempo	75 a 85% del tiempo	
3	Despacho a tiempo	99%	80 a 90%	
4	Reclamo de clientes	Menor a 0,01%	Menor a 0,1%	
5	Desperdicio	0,1 a 0,2%	1 a 3%	
6	Confiabilidad de equipos	Mayor al 95%	30 a 70%	
7	Tasa LTA	Menor al 0,05%	0,3 a 0,8%	
8	Mantenimiento planeado (tasa)	Mayor al 80%	50 a 70%	
9	Mantenimiento correctivo (tasa)	Menor al 20%	45 a 55%	
10	Horas extras	Menor al 5%	10 a 20%	
11	Entrenamiento	Mayor a 40 hs/año	20 hs/año	
12	Ausentismo	Menor al 1%	Mayor al 3%	

Se adjuntara en formato digital las planillas correspondientes para la toma de estos datos, las mismas cuentan con el desarrollo matemático acorde al indicador que se desee medir.

Dependiendo la empresa en cuestión, se propondrá un periodo óptimo para la implementación de las propuestas de mejora y paso este trascurso de tiempo se deberán tomar estos indicadores y compararlos con los indicadores iniciales de la empresa, como objetivo se considera indicadores de clase mundial y aquellos que se repiten en las empresas típicas.

## Conclusión

El programa POPE, que fue realizado desde el mes de Abril hasta el mes de Diciembre de 2018, presentó consultoría a 6 empresas, todas de carácter productivo.

El programa contó con 4 consultores, todos ellos Ing. Industriales, quienes pusieron en marcha el Programa. El primer paso consistió en relevar las empresas para poder determinar su situación actual, para luego realizar un diagnóstico detectando las principales problemáticas de cada una y así plantear y proponer un plan de mejora acorde a las necesidades de las mismas, en base a una metodología Kaizen de 1º etapa.

En cada una de las empresas, se encontraron distintas problemáticas a resolver. Se observaron falencias comunes en todas ellas con respecto a la producción, organización y al área administrativa-financiera.

Con respecto al plan de mejora, en la mayoría de los casos, se abordaron tópicos tales como:

- Organigramas
- Manual de Funciones
- Planes de Producción
- Lay-Out Potenciales
- Higiene y Seguridad
- Análisis de Costos

El propósito de las mejoras propuestas es brindarles a las empresas distintas herramientas y métodos que les permitan organizarse de manera más eficiente, lograr ser más competitivas en el mercado y conocer sus metas y objetivos para poder alcanzarlos.

Desde el punto de vista del programa se pudieron detectar ciertas falencias en las empresas relevadas, dentro de las cuales se pueden destacar:

- Falta de definición de la misión, visión y objetivos
- Manual de funciones no definido
- Tiempos ineficientes
- Lay-out improductivo
- Ausencia de plan de producción
- Falta de formación con respecto a la Higiene y Seguridad Laboral
- Carencia del Sistema de Gestión de calidad
- Ventas, costos e inversiones desactualizadas

Como contraparte, se pudieron detectar los siguientes aspectos positivos:

- Conocimiento del proceso productivo
- Al tratarse de empresas nuevas, tanto socios como operarios se encuentran incentivados con sus trabajos
- Flexibilidad ante las distintas propuestas de cambios
- Rubros innovadores
- Trabajo para la mano de obra local

## RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA POPE 2018.

**Indicadores**

AÑO 2018																
ACTIVIDAD/PROYECTO	PROYECTADOS	CONCRETADOS	DURACION/MESES	GRADO DE FINALIZACION	DETALLE MENSUAL											
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Empresas participantes POPE	6	6	10	100%			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Empresas del Interior de la Provincia	4	3	5	75%			X	X	X				X	X	X	X
Consultores	3	3	10	100%		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Estudiantes - Practicas Profesionales	10	4	6	40%			X	X			X	X	X	X		
Horas de relevamiento en Empresas	1200	900	5	75%			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajos Interinstitucionales	10	6	4	60%					X	X			X	X		
Capacitaciones	15	7	3	47%						X			X			X
Asesoramiento Creditos	10	5	10	50%									X	X	X	X

## DIFUSIÓN LÍNEAS DE CRÉDITOS CFI

Al empresario se lo asesora sobre las herramientas de financiación con los que cuenta el Consejo Federal de Inversiones “CFI”, se los pone en conocimiento en lo siguiente:

### INTERVINIENTES

- **Unidad de Enlace Provincial:** Tiene a su cargo la evaluación de la consulta previa y del proyecto de inversión
- **Consejo Federal de Inversiones Casa Central:** Tiene a su cargo la aprobación definitiva de los proyectos de inversión.
- **Agente financiero:** Banco Macro de la Provincia de Salta, cuyo rol es la evaluación de los antecedentes y las garantías del solicitante

### ***Se tendrán en cuenta los siguientes parámetros adicionales:***

MICROEMPRESAS: personas físicas o jurídicas cuyo patrimonio no supere los \$900.000.

PYMES: personas físicas o jurídicas cuyo patrimonio supere los \$900.000 y cuyo personal ocupado en forma permanente no exceda de 100 personas.

### DESTINO DE LOS CRÉDITOS

- Capital de trabajo
- Activo fijo

### CARACTERÍSTICAS DE LOS CRÉDITOS

#### **A.- Montos prestables**

MICROEMPRESAS hasta el 80% de la inversión a realizar. Monto máximo hasta \$ 225.000.

PYMES Hasta el 70% de la inversión a realizar. Monto entre \$225.000 y \$ 2.500.000.-

#### **B.- Formas de pago y Plazos máximos**

Las amortizaciones podrán ser mensuales, trimestrales, semestrales o anuales.

MICROEMPRESAS: Plazo máximo hasta cuarenta y ocho (48) meses.

PYMES: Plazo máximo hasta ochenta y cuatro (84) meses.

### C.- Plazos de gracia

MICROEMPRESAS: La primera cuota de capital se abonará hasta un máximo de doce (12) meses de desembolsado el crédito.

PYMES: La primera cuota de capital se abonará hasta un máximo de veinticuatro (24) meses de desembolsado el crédito.

Las cuotas de interés no tendrán período de gracia.

### D.- Tasa de Interés

La tasa será variable; se tomará como referencia el 50% de la Tasa Activa de Cartera General Nominal Anual en Pesos del Banco Nación para Créditos Agropecuarios, más dos puntos porcentuales.

### E.- Garantías

Reales con márgenes de cobertura no inferiores al ciento treinta por ciento (130%) del monto total del préstamo. **Por montos menores a \$ 150.000 serán a sola firma o con garantías personales a satisfacción del agente financiero.**

#### Notas:

- a.- Podrán acceder a créditos de hasta \$ 225.000 aquellas empresas que acrediten una relación patrimonial mínima de 1 a 1 respecto del crédito solicitado.
- b.- Para acceder a créditos entre \$ 225.000 y \$ 450.000 se deberá acreditar una relación patrimonial mínima de 1,5 a 1 del crédito solicitado.
- c.- Para acceder a créditos entre \$ 450.000 y \$ 2.500.000 se deberá acreditar una relación patrimonial mínima de 2 a 1 del crédito solicitado.

#### ¿CÓMO ACCEDER?

1. **Completar el formulario** de consulta previa. El mismo se pondrá en conocimiento de las empresas asesoradas por el Programa POPE, como también se lo puede obtener solicitándolo a la UEP Salta, **Una vez aceptada la consulta previa** la Unidad de Enlace Provincial (UEP) le requerirá la presentación de la Guía de Formulación que corresponda (proyecto de inversión enviada al empresario por la UEP), junto a la documentación correspondiente.

## Formulario de Consulta Previa



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE ...  
 CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
 UNIDAD OPERADORA PROVINCIAL

**FORMULARIO DE CONSULTA PREVIA**

- 1. IDENTIFICACION DEL SOLICITANTE**
  - Apellido y nombre o razón social:
  - Edad (para personas físicas):
  - CUIT:
  - Teléfono/s:
  - E-mail:
- 2. IDENTIFICACION DEL EMPRENDIMIENTO**
  - Localización del proyecto:
  - Cantidad de empleados:
  - Antigüedad de la empresa y experiencia en la actividad:
  - Facturación Anual sin IVA del último año:
  - Bienes que produce o servicio que presta (descripción, usos, destinos)
- 3. FUNDAMENTOS DEL PROYECTO.** Descripción del proyecto y objetivos (que inversiones realizará y que se propone lograr con la incorporación de las mismas.
- 4. INVERSIONES A REALIZAR:** incluir el total de las inversiones independientemente de la fuente de financiamiento.

Inversiones total a realizar para el proyecto	Cantidad	Monto aproximado (\$)
Activo fijo (detallar)		
Capital de trabajo (si el proyecto prevé un aumento de producción)		
<b>TOTAL</b>		

**Monto a solicitar al CFI y aplicación del mismo:**

**Aporte propio o de terceros (especificar el origen):**

1



**5. BIENES CON LOS QUE YA CUENTA PARA REALIZAR EL PROYECTO.**

Inversiones con las que cuenta para el proyecto	Cantidad ó Tamaño
Activo fijo (detallar) (1)	

(1) En proyectos agropecuarios deberá indicarse, la superficie total del campo y la distribución del uso del suelo en situación sin proyecto y en proyectos ganaderos la cantidad de vientres, vacas en ordeño, etc.

**6. PATRIMONIO NETO ESTIMADO**

Situación Patrimonial Actual	
(A) Estime el valor de sus bienes (dinero, depósitos, inmuebles, máquinas y equipos, rodados, plantaciones, animales, mercaderías, etc.)	\$
(B) Estime sus deudas (especialmente las bancarias a largo plazo, más de un año)	\$
<b>(A) – (B) Patrimonio Neto</b>	<b>\$</b>

**Nota:** → Las personas físicas deben completarlo con la sumatoria de todos los bienes y deudas personales.  
 → Las Sociedades de Hecho deberán confeccionar un cuadro por socio. Para personas jurídicas en base a los datos del último balance.

- En caso de incluir en el proyecto predios alquilados, deberá indicar en esta consulta previa la fecha de finalización del contrato de alquiler: \_\_\_\_\_

**Garantías ofrecidas:** \_\_\_\_\_

Personales:  | Hipotecarias 1º grado  | Tasación estimada (\$)

Participa de algún Programa de Apoyo a la Producción? Indique Programa y tipo de asistencia:

Firma y aclaración del solicitante.

Fecha

Comentarios:

## EMPRESAS ASESORADAS

### *Equipos Eléctricos Salta SA*

#### Estado:

- Presentación de consulta Previa.
- Elaboración de proyecto de Inversión.

### *HF Premoldeados SRL*

#### Estado:

- Presentación de Consulta Previa.
- Elaboración de Plan de Inversiones.
- Análisis de Garantías.

### *La Roca*

#### Estado:

- Presentación de Consulta Previa.

### *Noa-Mec SASU*

#### Estado:

- Presentación de Consulta Previa.

### *Wenceslao Zone*

#### Estado:

- Presentación de Consulta Previa.
- Análisis de Garantías.

## CONCLUSIÓN

El programa POPE, que fue realizado desde el mes de Abril hasta el mes de Diciembre de 2018, presentó consultoría a 6 empresas, todas de carácter productivo.

El programa contó con 4 consultores, todos ellos Ing. Industriales, quienes pusieron en marcha el Programa. El primer paso consistió en relevar las empresas para poder determinar su situación actual, para luego realizar un diagnóstico detectando las principales problemáticas de cada una y así plantear y proponer un plan de mejora acorde a las necesidades de las mismas, en base a una metodología Kaizen de 1º etapa.

En cada una de las empresas, se encontraron distintas problemáticas a resolver. Se observaron falencias comunes en todas ellas con respecto a la producción, organización y al área administrativa-financiera.

Con respecto al plan de mejora, en la mayoría de los casos, se abordaron tópicos tales como:

- Organigramas
- Manual de Funciones
- Planes de Producción
- Lay-Out Potenciales
- Higiene y Seguridad
- Análisis de Costos

El propósito de las mejoras propuestas es brindarles a las empresas distintas herramientas y métodos que les permitan organizarse de manera más eficiente, lograr ser más competitivas en el mercado y conocer sus metas y objetivos para poder alcanzarlos.

Desde el punto de vista del programa se pudieron detectar ciertas falencias en las empresas relevadas, dentro de las cuales se pueden destacar:

- Falta de definición de la misión, visión y objetivos
- Manual de funciones no definido
- Tiempos ineficientes
- Lay-out improductivo
- Ausencia de plan de producción
- Falta de formación con respecto a la Higiene y Seguridad Laboral
- Carencia del Sistema de Gestión de calidad
- Ventas, costos e inversiones desactualizadas

Como contraparte, se pudieron detectar los siguientes aspectos positivos:

- Conocimiento del proceso productivo
- Al tratarse de empresas nuevas, tanto socios como operarios se encuentran incentivados con sus trabajos
- Flexibilidad ante las distintas propuestas de cambios
- Rubros innovadores
- Trabajo para la mano de obra local

## ANEXO

- Se adjunta los Trabajos Realizados en las diferentes etapas en Formato Digital, cabe aclarar que esta información no es pública ya que se firma un contrato de confidencialidad entre las empresas, consultores y entidades intervinientes en el desarrollo del programa.

### **BIBLIOGRAFIA UTILIZADA Y RECOMENDADA:**

ADLER M. Producción y Operaciones. Ediciones Macchi. Buenos Aires, 2004.

ALFORD L.P., BANGS y HAGEMANN J.R. Manual de la Producción. UTEHA. Impreso en México, 1.981.

CHASE R., JACOBS R., ALQUILANO N. Administración de la Producción y Operaciones para una Ventaja Competitiva. 10<sup>º</sup> edición. Mc Graw Hill. México, 2.005.

KAPLAN R. Y NORTON D. Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard). Gestion 2000. 2<sup>º</sup> edición. 1996.

MAYNARD H.B. et al. Manual de ingeniería de la producción industrial. Ed. Reverté, Barcelona, 1978.

LEY 19.587 y Decreto Reglamentario 351/79. Higiene y Seguridad en el Trabajo. Errepar.

MUNIER N. Manual de Stocks. Editorial Astrea, 1.973

MUNIER N. Planeamiento y control de la producción. Técnicas modernas. Editorial Astrea, 1.973.

ZANDIN, Kjell B. Maynard: Manual del Ingeniero Industrial. Mc Graw Hill. 5<sup>º</sup> edición. México, 2005.