



Consejo Federal de
Inversiones



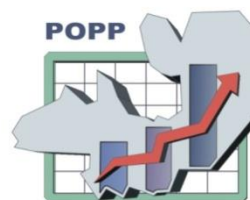
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y
PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES

*Lineamientos Generales para el Relevamiento, Diagnóstico y
Propuestas de Optimización en Pequeñas y Medianas Empresas
de la Provincia de Salta*



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES



Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo

Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local

Gobierno de Salta

PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

INTRODUCCION

El programa de Optimización y Productividad para PYMES organizado por la Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo tiene por objetivos:

- Implementar planes a medida para la:
 - Optimización de Procesos Productivos
 - Reducción de Costos (mediante el uso eficiente de los recursos disponibles de cada empresa)
- Capacitar en Calidad, Higiene y Seguridad Industrial, Buenas Prácticas de Manufactura y Administración de la Producción.

El alcance del programa es para 20 (veinte) pymes por año, de 10 a 25 empleados, preferentemente instaladas en Parques Industriales, y con procesos de manufactura. La duración total del Programa es de 8 semanas por etapa, en cada una de las cuales se trabajará con un máximo de 5 (cinco) empresas.

La implementación del programa consiste en los siguientes módulos:

1. **Relevamiento técnico**: datos del proceso productivo, materias primas, equipos, RRHH, capacidad de planta y nivel de producción
2. **Diagnóstico**: Análisis de datos y uso de herramientas de optimización, reingeniería, higiene y seguridad, buenas practicas de manufactura y costos.
3. **Capacitación**: Jornadas de capacitación dictadas en 1 clases de 2 horas referidas a Calidad, Higiene y Seguridad Industrial, Administración de la Producción y Buenas Prácticas de Manufactura, destinado a Industrias Alimenticias.
4. **Informe Final e Implementación**: En base al diagnóstico, se formulará propuestas de mejoras que generen competitividad para las Pymes. Se prevé acompañar a la empresa en la puesta a punto de la propuesta.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

El objetivo de este manual es plantear los lineamientos generales para el relevamiento, diagnóstico y propuesta de mejoras oportunas en pequeñas y medianas empresas instaladas en la Provincia de Salta para generar mayor productividad, disminución de costos, de desperdicios y la prevención de accidentes.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

RELEVAMIENTO TECNICO

1. SELECCIÓN DE EMPRESA

En base a las propuestas de la Unión Industrial de Salta, y al interés de las empresas instaladas en el Parque Industrial de Salta, 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* disponible en la página web del gobierno y se les hará firmar una *Carta de Adhesión al Programa*. Por su parte la Dirección le entregará un *Compromiso de Confidencialidad* firmado por el Subsecretario de MiPyMEs, el coordinador conjuntamente con los consultores del programa POPP y el alumno 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).

2. RECOPIACION DE DATOS PREVIOS

Una vez seleccionada la empresa a relevar y analizar, se recopilaran los siguientes datos, en forma **previa a la primera visita**.

Datos Generales de la Empresa:

- Nombre de la Empresa y Personería Jurídica (Empresa unipersonal o societaria)
- Ubicación y domicilio. Mail de Contacto
- Tipo de Actividad (Agrícola, Minera, Industria, Transporte, Turismo, Servicio)
- Productos o servicios prestados
- Información Institucional, con la historia de la empresa, su presente y visión a futuro. Antigüedad de la empresa
- Objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- Cantidad de Personal y antigüedad
- Organigrama: en caso de estar disponible, se propone uno en base a la organización de la empresa.

Datos Generales del Proceso de Fabricación:

- Descripción del Producto o Servicio
- Breve descripción del proceso de fabricación: materias primas, diagrama de flujos, posibles balances de materia y de energía, consumos energéticos, capacidades.
- Almacenamiento de materias primas y productos: especificaciones y riesgos según el tipo de material almacenado

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

- Máquinas y equipos principales.
- Mantenimiento: buscar las especificaciones de mantenimiento para las maquinarias mas criticas del proceso
- Servicios Auxiliares: generación de calor, vapor, agua industrial, aire comprimido, frio industrial y otros disponibles en el Parque Industrial o lugar donde se localice la planta.
- Capacidad Instalada (por ejemplo 1.000 tn/año)
- Planos de la planta y disposición de equipos
- Nivel actual de producción. Cantidad de turnos de trabajo y horarios.

Recomendaciones: Todos los datos deben solicitarse en unidades productivas (unidades físicas de producción) y no en unidades monetarias.

Datos Generales del Mercado y de las unidades de apoyo:

- Proceso de Compras: ubicación de posibles proveedores
- Ventas y Distribución: posibles clientes (mercado interno o externo)
- Administración: si cuenta con oficinas en la ciudad o solo en la planta industrial.
- Servicios: Si cuenta con el adecuado aprovisionamiento de agua, energía, gas, aire comprimido, ventilación etc.
- Competencia
- Proveedores

Estándares o ideales de fabricación:

Conocido el producto o servicio prestado, investigar como lo hace la empresa líder en la actividad (benchmarking), tanto en las buenas prácticas manufactura, tecnología utilizada como en la distribución de planta.

En el anexo, se encuentran los registros necesarios para el relevamiento de la empresa.

3. PRIMER RECORRIDO DE PLANTA

Esta será la primera visita a la planta, a la cual concurrirá el alumno pasante acompañado con un profesional de la Dirección. Su propósito es lograr una comprensión general del proceso de fabricación antes de enfocarse en un área problemática en particular.

También se coordinará las próximas visitas para iniciar el análisis y verificación de la planta industrial, tanto fechas como el posible tutor de la empresa que acompañara al pasante en lo sucesivo.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

Recomendaciones: Llevar la indumentaria reglamentaria según el tipo de planta industrial a visitar, concurriendo en lo posible con botines de seguridad, ropa de trabajo o delantal y casco.

4. ANALISIS Y VERIFICACION DE LA PLANTA

La verificación total de manufactura implica la medición de todos los aspectos de procesos e instalaciones de producción así como de las actividades de apoyo tales como el mantenimiento y el inventario. Por lo general, esto requiere de varias semanas y el uso de listas de verificación desarrolladas exclusivamente para cada industria. Esta tarea será llevada a cabo por el pasante guiado por coordinador contacto de la planta.

Las etapas del proceso que se pretenden mejorar son: control de las materias primas e insumos, procesamiento de materiales, control de productos, embalaje, manejo de stock y distribución física de planta.

A fines de encauzar el diagnóstico de la empresa en alguna mejora del proceso productivo propiamente dicho, se recomienda utilizar la siguiente evaluación rápida de planta, publicada en la revista Harvard Business Review en el año 2002.

EVALUACIÓN RÁPIDA DE LA PLANTA

- 1. Uso del espacio, movimiento de los materiales y flujo:** algunos indicadores de un uso eficiente del espacio son: el movimiento mínimo del material en distancias cortas gracias al uso de contenedores eficientes; el almacenamiento de materiales en el punto de utilización, no en áreas separadas de almacenamiento del inventario; herramientas cerca de las máquinas y una distribución por flujo de productos, más que una distribución por procesos.
- 2. Niveles de Inventario y trabajo en proceso:** la cuenta del número de productos que salen de una línea proporciona una medida rápida de cuanto inventario se requiere. Si una línea produce 60 unidades por hora, entonces un inventario de dos o tres veces esa cantidad puesto a la espera a un lado de la máquina es una señal de problemas de programación. Las funciones del inventario son: independencia entre áreas funcionales; flexibilidad a la producción y preparación de pedidos, amortiguar las variaciones de la demanda o de la provisión,

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

aprovechar los lotes económicos u ofertas de los proveedores. Es conveniente detectar aquellos *cuellos de botella* en la producción para proponer mejoras productivas.

3. **Condición y mantenimiento del equipamiento y las herramientas:** Las fechas de compra y los costos del equipo junto con los registros de mantenimiento deben colocarse cerca de las maquinarias. Preguntarles a las personas en la fábrica como están funcionando las cosas y si están involucradas en la compra o mantenimiento de herramientas y equipos, también es un indicativo del grado hasta el cual se alienta a los trabajadores a abordar esos problemas.
4. **Seguridad, ambiente, limpieza y orden:** el ambiente físico de una planta es importante para una operación efectiva. La limpieza, los bajos niveles de ruido, la buena iluminación y la calidad del aire deben procurarse. El etiquetado y la ubicación de todos los artículos de inventario, no solo de las partes costosas, deben ser lo mas adecuado posibles. (No contar con las tuercas y los tornillos requeridos puede ser tan perjudicial para la producción como el hecho de carecer de un componente importante). El uso de elementos de protección personal es indispensable y obligatorio en el área de trabajo. Matafuegos extintores, botiquín de primeros auxilios y las salidas de emergencia deben estar claramente señalizadas
5. **Integración de la cadena de suministro:** en general es deseable trabajar de manera estrecha con un número relativamente pequeño de proveedores dedicados y que brinden apoyo. De esta manera se incrementa la confianza y el compromiso. Una estimación del número de proveedores puede obtenerse viendo las etiquetas de los contenedores para cerciorarse de cuales son los nombres de proveedores que aparecen en ellos.
6. **Sistema de programación:** programar las actividades incluye el ritmo del flujo de trabajo. Debe haber un solo ritmo del proceso para cada línea de productos y sus proveedores. Dicho ritmo esta limitado por la velocidad del proceso más lento o cuello de botella. La demanda de producto en cada centro de trabajo es generada por la demanda en el siguiente. Una buena programación evita que el inventario se acumule, mejora la calidad, reduce los tiempos muertos y capacidades ociosas. Por lo común esto no sucede en las plantas que utilizan un sistema de programación central; en ellas, las órdenes de producción vienen de una computadora central, no del área o de la línea de producción que utiliza la parte

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

que se requiere. Otras cosas que deben buscarse son la comunicación visual y verbal entre los operadores en la misma línea, así como la acumulación de inventario en un centro de trabajo, lo que indica falta de coordinación.

7. **Sistema de administración visual:** las herramientas de administración de la producción tales como instrucciones de trabajo, programas kanban y gráficas de calidad y productividad deben estar a la vista. Los diagramas del flujo de trabajo colocados en tableros, que vinculan cada etapa de un proceso (como los que se encuentran en las plantas químicas), son indicios visuales particularmente efectivos.
8. **Administración de la complejidad y la variabilidad:** este punto depende en gran medida del tipo de industria. Obviamente, las industrias con las líneas limitadas de productos tienen menos dificultades para manejar la complejidad (innovación tecnológica) y la variabilidad. Algunos indicadores que deben observarse en general son el número de personas que registran manualmente los datos y el número de teclados disponibles para la anotación de datos.
9. **Compromiso con la calidad y el medio ambiente:** La atención a la calidad se evidencia en muchas formas, entre las que se incluyen el anuncio de premios de calidad, las tarjetas de calificación de la calidad y las declaraciones de las metas de calidad. El hecho de preguntarles a las personas que hacen con los desechos también proyecta alguna luz sobre las prácticas de calidad y medio ambiente. La calidad se refleja en muchas otras actividades de la planta, tales como el desarrollo de productos.
10. **Mano de obra:** El personal avocado a las tareas productivas es tan importante como la materia prima u otros factores, por lo cual es importante conocer sus condiciones de trabajo, sus aptitudes, virtudes o debilidades. El número de mano de obra necesario para el servicio o para el proceso es muy importante para calcular tiempos, calidad, cantidad. Un trabajador motivado, a la larga, rinde por dos que solo cumplen con su trabajo, por lo que es importante darle al trabajador participación aportando ideas (para lo cual se puede utilizar el cuestionario disponible en el anexo).

En el anexo se detalla el cuestionario propuesto para la evaluación rápida de planta.

5. ANALISIS DE DATOS, DIAGNOSTICO Y DESARROLLO DE SOLUCIONES

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

Esta etapa depende del pedido de la empresa, de las deficiencias detectadas en el relevamiento y de la capacidad disponible para prestar asesoramiento de la Dirección. Para el análisis de datos, las herramientas de mejora continua a utilizar son: el Análisis de Pareto, los Diagramas de espina de pescado, 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.

Recomendaciones: Es conveniente hacer una mejora pequeña pero inmediata. Esto da mayor credibilidad al análisis.

Para el desarrollo de soluciones y en base a los recursos disponibles (especialmente el tiempo disponible), se plantea utilizar herramientas de Organización de la Producción y Operaciones para desarrollar soluciones.

Administración de Inventarios: El Análisis de Pareto, también conocido como Diagrama ABC, se aplica en la administración de inventarios como punto de partida para analizar los problemas en este sector. Como consultora de mejoras en los niveles de inventario, la Dirección recomienda utilizar herramientas de control de stock: cálculo de tamaño de lote económico, diagrama diente de sierra, índice de rotación de inventarios, sistemas de registración de inventarios: PEPS, UEPS. Se debe aplicar desde el depósito de materia prima hasta producto terminado pasando por almacén de repuestos, material en curso, etc.

Requerimiento de Materiales: usando el Diagrama de Gozinto para conocer las cantidades necesarias de recursos a emplear descomponiendo el Producto Terminado en sus conjuntos, subconjuntos, piezas y materiales componentes (materias Primas e insumos) basados en la Programación de la Producción, se podrá determinar los requerimiento de materiales.

Programación de la Producción: se busca incluir la variable tiempo, en la Planificación de la Producción. Se tendrá en cuenta El Lay-Out y el tipo de proceso de la empresa. Para una Industria Manufacturera (taller), se utilizará: Si la producción es a pedido: Carga de Maquina (Diagrama de Gantt) o El Algoritmo de Johnson. Si la producción es Standard o

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

continúa: Balance de Línea o El método de Morton Klein. Lo que se busca es Optimizar los Tiempos de Producción, minimizando los Tiempos muertos.

Administración Estratégica de la Capacidad: en el análisis de la capacidad de la planta y del nivel de producción de un producto o servicio, es posible detectar capacidad ociosa que genera grandes costos estructurales o tal vez cuellos de botellas (capacidad inadecuada) que genera líneas en espera y por consiguiente pérdidas en las ventas, se planteara utilizar la herramienta Planeación Estratégica de la Capacidad a fin de identificar y eliminar los cuellos de botellas.

Herramientas estadísticas: pueden hacerse análisis de correlación y el análisis de regresión con sus respectivas pruebas de hipótesis, fácilmente usando hojas de calculo Excel. Otras herramientas que emplean análisis estadístico son las teorías de colas y los pronósticos.

Ingeniería de Métodos: el objetivo es eliminar todo elemento u operación innecesarios y alcanzar el más rápido y mejor método para realizar aquellos elementos u operaciones que son necesarios. La toma de tiempos en los procesos de las maquinas y de la mano de obra sirve para estandarizar rendimientos como también para detectar a un trabajador calificado. Se clasifican las actividades en: operaciones, transporte, inspección, espera, almacenamiento. Mediante el grafico de operación y la actitud interrogante, se pueden descubrir reducciones significativas de costos resultados de la combinación o eliminación de algunas operaciones e inspecciones.

La metodología del Diagrama de Proceso y Análisis de Operaciones está disponible en el anexo de este documento.

También se adjunta listas de control (check-list) para detectar mejoras en Higiene y Seguridad y Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos.

6. CAPACITACIÓN

En esta etapa se pretende capacitar en los aspectos técnicos de la mejora propuesta y en las siguientes temáticas imprescindibles en la industria: en Calidad, Higiene y Seguridad Industrial, Administración de la Producción. En caso de Industrias Alimenticias se capacitara también en Buenas Prácticas de Manufactura, de tal manera de mejorar las condiciones operacionales y poder asegurar la inocuidad de los alimentos.

Se organizaran jornadas de capacitación por empresa, dedicando para ello 4 hora por temática de interés, dictadas por los profesionales y los pasantes de dicho programa,

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

dando ejemplos correspondientes a cada empresa. De ser posible se entregaran *Cartillas* con los resúmenes de la capacitación.

7. INFORME FINAL E IMPLEMENTACIÓN

En base al diagnóstico, análisis de datos y desarrollo de soluciones, se formularán las propuestas de mejoras que generen competitividad en las pymes, mediante la presentación de un informe final explicando todos los aspectos técnicos del mismo. Se prevé acompañar a la empresa en la puesta a punto de la propuesta. El informe debe ir acompañado por el soporte digital respectivo. Se hará firmar al empresario un *Constancia de Entrega de Informe*.

A continuación los contenidos mínimos del Informe Final:

- 1. Carátula:** Un modelo de carátula se presenta en el anexo. Allí deberán figurar los nombres de los técnicos que participaron en el asesoramiento. Se adjunta un modelo de caratula.
- 2. Índice**
- 3. Resumen:** Contiene una breve descripción de los objetivos, técnicas empleadas para el diagnóstico, las propuestas de mejora y los resultados obtenidos.
- 4. 1º PARTE: 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.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

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.

5. **2º PARTE: Diagnóstico:** Contiene un resumen de lo relevado mediante los cuestionarios e identifica las posibles áreas de mejora dentro de la empresa, como así también las técnicas que se utilizaron para detectarlas.
6. **3º PARTE: Propuestas de Mejora:** Contiene las propuestas de mejora, incluyendo una breve introducción teórica, las recomendaciones propuestas y el modo de implementarlas en la empresa. Además se pueden incluir tablas, gráficos, cuadros y toda la información que resulte relevante para su implementación.
7. **4º PARTE Conclusiones:** Consiste en explicar los beneficios y desventajas que pueden generar las propuestas y las futuras líneas de acción. Además se incluirá una conclusión a nivel personal de la experiencia aportada por el Programa de Optimización y Productividad para PyMES.
8. **Anexo:** Incluirá el respaldo teórico de los modelos empleados, los manuales de procedimientos e instructivos elaborados, estadísticas, tablas, gráficos y memorias de calculo, entre otros.
9. **Bibliografía y Referencias:**
 - Los libros empleados se listaran en orden alfabética según: Apellido y Nombre del Autor. Título del libro. Editorial. Numero, Lugar y Año de Edición.
 - Para las referencias de internet se detallará: Nombre del Sitio, Pagina Web y fecha de acceso.

Formato: Todo el documento deberá ser escrito en Calibri 12 y justificado. Los títulos deberán estar en mayúsculas, en negrita y centrados.

Deberá contar con los siguientes datos en el encabezado y pie de página en letra Calibri 11.

- Encabezado: El logo oficial de CFI (a la izquierda) y el logo oficial del Programa (a la derecha)
- Pie de página: numero de pagina centrado.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

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. 10º edición. Mc Graw Hill. México, 2.005.
- KAPLAN R. Y NORTON D. Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard). Gestion 2000. 2º 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. 5º edición. México, 2005.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

INSTRUCTIVO PARA EL ARMADO Y FIRMADO DE LA CARTA DE ADHESION Y COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

OBJETIVO:

Establecer una metodología para asegurar la normal entrega de la documentación inicial.

ALCANCE:

Empresas adheridas al Programa de Optimización y Productividad para PYMES implementado por la Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo de la Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable del Gobierno de la Provincia de Salta.

RESPONSABLE:

Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo.

ABREVIATURAS:

DIPD: Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo

POPP: Programa de Optimización y Productividad para PYMES

PYMES: pequeñas y medianas empresas

DESARROLLO:

1. Armar la *Carta de Adhesión* completando el nombre de la empresa, el titular responsable, dirección y e-mail. La fecha de adhesión corresponderá al primer día de visita a la empresa. Imprimir en hoja común por duplicado.
2. Armar el *Compromiso de Confidencialidad* completando el nombre de la empresa, el nombre y DNI de los pasantes y profesionales que trabajaran en la misma, quienes deberán firmar la segunda hoja e inicialar la primera. Imprimir en hoja membretada, luego de firmar sacar copia en doble faz.
3. Ambos documentos deberán ser firmados por la empresa indicando: la palabra "Recibido", firma, aclaración, fecha de recepción y DNI.
4. El original de la *Carta de Adhesión* y la copia del *Compromiso de Confidencialidad* deberán ser archivados en la Carpeta del POPP.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

INSTRUCTIVO PARA EL ARMADO Y ENTREGA DEL INFORME DE PROPUESTAS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES

OBJETIVO:

Establecer una metodología para asegurar el normal desarrollo de la entrega del informe final

ALCANCE:

Informes Finales de Propuestas desarrollados en el marco del Programa de Optimización y Productividad para PYMES implementado por la Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo de la Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable del Gobierno de la Provincia de Salta.

RESPONSABLE:

CFI

Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo.

ABREVIATURAS:

Consejo Federal de Inversión

DIPD: Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo

PC: computadora personal

POPP: Programa de Optimización y Productividad para PYMES

PYMES: pequeñas y medianas empresas

DESARROLLO:

1. Armar Informe en archivo de Word siguiendo los contenidos mínimos y formato indicado en el Manual de Procedimientos.
2. Imprimir en hoja simple para el empresario y en doble faz para el archivo de la Dirección.
3. Confirmar un día antes con el empresario, el horario y fecha coordinados para la entrega.
4. Confirmar medio de transporte de ser necesario.
5. Grabar los archivos del informe en un CD e imprimir la tapa del CD con los datos correspondientes.
6. Preparar *Constancia de entrega de informe* con la fecha pactada y los datos correspondientes.
7. En caso que en dicha empresa no se realizara capacitación, imprimir *Encuesta para el Empresario* para que evalúe el programa únicamente.
8. Entrega del informe en manos del empresario y explicación del mismo. Entregar encuesta.
9. Luego de llevar a cabo la entrega del informe correspondiente, preparar el informe de las encuesta realizada.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

REGISTROS GENERADOS

Nombre del Registro	Lugar de archivo	Tiempo de conservación	Responsable de conservación
Copia Impresa del Informe Final	Carpeta del POPP	3 años	DIPD
Constancia de Entrega de Informe	Carpeta del POPP	3 años	DIPD
Original del Informe Impreso y CD	Empresa -CFI	NC	NC

NC: no corresponde

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

INSTRUCTIVO PARA EL ARMADO DE UNA CAPACITACION DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES

OBJETIVO:

Establecer una metodología para asegurar el normal desarrollo de las jornadas de capacitación.

ALCANCE:

Capacitaciones desarrolladas en el marco del Programa de Optimización y Productividad para PYMES implementado por la Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo de la Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable del Gobierno de la Provincia de Salta..

RESPONSABLE:

CFI

Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo.

ABREVIATURAS:

Consejo Federal de Inversión

DIPD: Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo

PC: computadora personal

POPP: Programa de Optimización y Productividad para PYMES

PYMES: pequeñas y medianas empresas

DESARROLLO:

PREVIO A LA CAPACITACION

1. Seleccionar el tema en base a las propuestas desarrolladas en el Informe Final para que estas puedan ser implementadas. Asegurar que el empresario y el coordinador del POPP estén de acuerdo con el tema seleccionado.
2. Armar la capacitación en archivo de Power Point del tema acordado. La caratula y la última diapositiva deben incluir los logos del Programa y de la Secretaria.
3. Coordinar la fecha de la jornada de capacitación en base a la disponibilidad de horarios de la empresa. Esta tarea puede realizarse durante la presentación del informe final de propuestas del POPP o previamente durante la etapa de Diagnóstico.
4. Confirmar vía mail o telefónica un día antes con empresario/s, el horario, fecha y temas coordinados para la capacitación.
5. Coordinar y luego confirmar medio de transporte, el cual deberá tener espacio suficiente para transportar los recursos para la capacitación.
6. Verificar la disponibilidad de los recursos necesarios para la capacitación. Preguntar por el uso del proyector a la Dirección de Capacitación o eventualmente pedir prestado del Ministerio.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

7. Grabar los archivos de la capacitación en un pen driver o en la PC donde se llevara a cabo la capacitación. Guardar una copia del mismo y realizar la prueba de funcionamiento de todos los equipos informáticos necesario para la capacitación.
8. Imprimir las diapositivas (como documento, 6 diapositivas por carilla), guardar en carpeta con el logo de la Subsecretaría. Esta será entregada a la empresa adherente previo a iniciar la capacitación.
9. Armar la Encuesta para Empresario/s e imprimirla.
10. Armar Encuestas para Operarios e imprimirlas en doble faz. La cantidad a imprimir es igual al número de operarios que se capacitaran.
11. Armar la Lista de Asistentes e imprimir en hoja de apuntes. Un modelo de la lista de asistencia se adjunta en el Anexo.
12. Antes de partir al lugar donde se llevara a cabo la capacitación, controlar que se cuenta con todos los recursos y registros necesarios para la misma, siguiendo la Lista de Control que se propone en el Anexo.

DURANTE LA CAPACITACION

13. Antes de iniciar con la disertación entregar el material de apoyo y pasar la Lista de Asistencia.
14. En la fecha y horario establecido llevar a cabo la capacitación correspondiente. En caso de retrasos superiores a 15 minutos, registrar las causas del mismo.
15. Medir el horario de inicio y de finalización de la capacitación.
16. Una vez concluida la disertación, entregar las encuestas a los presentes. Antes de retirarlas, verificar que estén completas.

POST CAPACITACION

17. Preparar los informes de las encuestas realizadas tanto a operarios como al empresario, aclarando tiempo de duración y causas de retrasos.
18. Preparar los certificados para los asistentes y disertantes. Enviar los correspondientes a la empresa.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

REGISTROS GENERADOS

Nombre del Registro	Lugar de archivo	Tiempo de conservación	Responsable de conservación
Lista de Asistentes	Carpeta del POPP	3 años	DIPD
Encuestas para Empresario/s	Carpeta del POPP	3 años	DIPD
Encuestas para Operarios	Carpeta del POPP	3 años	DIPD
Material de Apoyo de la Capacitación	Entregado a la empresa	NC	NC
Informe de Encuestas realizadas	Carpeta del POPP	3 años	DIPD
Certificados de asistentes y disertantes.	Entregado a la empresa y profesionales	NC	NC
Listado de control de Recursos	Carpeta del POPP	3 años	DIPD

NC: no corresponde

ANEXOS

Lista de Control de Recursos necesarios para Capacitación:

RECURSOS	SI	NO
PC o notebook de la Dirección Responsable		
Proyector		
Cámara de Fotos		
Zapatilla y alargador		
Parlantes en caso de proyectar video		
Lapiceras para el llenado de encuestas		
Banner y folletos de la Secretaría		
Lista de asistencias impresa		
Encuesta del empresario impresa		
Encuestas del operarios impresa		
Material de apoyo encarpetaado		

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

Modelo de Lista de Asistencia

CAPACITACION EMPRESA XXX PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES

LUGAR: XXX - **FECHA:** XX-XX-20XX – **HORARIO:** XX:XX HS

DISERTANTES: XXXX - **TEMAS DISERTADOS:** XXX

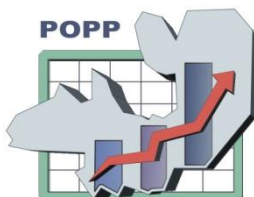
ORGANIZACION: Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo – Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local. Gobierno de Salta

LISTA DE ASISTENTES:

Nº	Apellido, Nombre	DNI	Cargo	Firma



PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES



ANEXOS

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

PROCEDIMIENTOS DE LAS TECNICAS A UTILIZAR

CUESTIONARIO DE EVALUACION RAPIDA DE PLANTA

¿Se les proporciona información acerca de la disposición de la planta, los empleados, los clientes y los productos?	
Generalidades edilicias e instalaciones	
¿Las condiciones del almacén de materia prima son las correctas? ¿La M.P. esta correctamente resguardada?, ¿hay espacio suficiente?	
¿En que condiciones se encuentra el edificio?, ¿Haría algunas sugerencias de mantenimiento o modificación?	
¿Las instalaciones de servicios, agua, luz, aire, etc., son las adecuadas? ¿Satisfacen las necesidades de la planta?, ¿Son seguras?	
¿Cuenta con instalaciones de soporte como ser, talleres, almacén, comedor, etc.?	
Higiene y seguridad	
¿Los matafuegos, salidas de emergencias, botiquines están señalizados?	
¿Los operarios cuentan con la ropa y E.P.P. adecuados?	
¿La calidad del aire es buena y los niveles de ruido son bajos? Caso contrario, ¿hay medidas preventivas?, ¿Se usan EPP?	
¿La instalación es segura, esta limpia, ordenada y bien iluminada?	
¿Cuentan con alguna norma de calidad o aspiran a tener alguna? ¿Cual?	
Proceso	
¿Cuantos productos se elaboran? ¿Que cantidad?	
¿Con que tipo de proceso se trabaja?	
¿Con cuantas líneas de producción cuentan?	
¿Las líneas de producción están programadas a partir de un proceso de un solo ritmo, con niveles de inventario apropiados en cada etapa?	
¿El material solo se mueve una vez y a una distancia tan corta como sea posible? ¿El material se mueve de una manera eficiente y en contenedores apropiados?	
¿La planta esta dispuesta en flujos continuos de la línea de productos, en vez de hacerlo en "talleres"?	
¿Los materiales para la producción se transportan y almacenan a un lado de la línea en vez de hacerlo en áreas separadas de almacenamiento del inventario?	
¿Hay un sistema de clasificación visual que identifique y ubique el inventario, las herramientas, los procesos y el flujo?	
¿Todo tiene su propio lugar y todo esta almacenado donde debe?	
¿Disponen graficas actualizadas sobre productividad, calidad, seguridad y	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

solución de problemas para todos los equipos?	
¿El estado actual de cada operación puede verse desde una sala de control central, en un tablero de estado o en la pantalla de la computadora?	
¿La disposición de las maquinas es la adecuada, es segura?	
¿Como es el estado general de las maquinas?	
¿Se hace mantenimiento preventivo del equipamiento? ¿Qué tipo de mantenimiento se hace? ¿Implementan algún método, sistema?	
¿El ritmo de trabajo de los operarios es el adecuado?	
¿Los trabajadores involucrados están en el mantenimiento de las maquinas?	
¿Disponen de las instrucciones, normas, métodos y tiempos del trabajo? ¿Cuentan con estándares o metas?	
¿Se hacen controles rutinarios de producción? ¿Cada cuanto tiempo? ¿Son los adecuados? ¿Qué tipo de controles? ¿Quién los efectúa? ¿Quién los analiza?	
¿Saben los operarios cuáles son sus rendimientos?	
¿Cree que los operarios podrían hacer la tarea en menos tiempo y de una manera más eficiente? ¿Cómo?	
¿Cuál es el rendimiento de la materia prima, insumos? ¿Se podría aumentar su rendimiento?	
¿Los residuos de materia prima, son reciclables? ¿Qué se hace con ellos? ¿Se podría hacer algo con los ellos?	
¿Se conocen las especificaciones de calidad del producto? ¿Hay alguna norma?	
¿Se exige a los proveedores un proceso de certificación y con medidas para la calidad, la entrega y el desempeño de costo?	
¿Se han identificado las características clave del producto y se utilizan métodos libres de errores para prevenir la propagación de defectos?	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

INGENIERIA DE METODOS:

La ingeniería de métodos pretende idear procedimientos para incrementar la producción por unidad de tiempo y reducir los costos unitarios mientras se mantiene a mejora la calidad. Es tan efectiva en la planeación de nuevos centros de trabajo como en el mejoramiento de los existentes.

DIAGRAMA DE PROCESO

El diagrama de proceso analiza las actividades para presentar propuestas de mejoras de métodos. El método de estudio consiste en 5 etapas:

1. Seleccionar y definir el problema
2. Descomponerlo y visualizarlo en detalle
3. Cuestionar con mentalidad abierta (por qué, cuál es el propósito, cuándo, donde, quien y cómo).
4. Desarrollar una propuesta de mejora
5. Aplicar la propuesta

Las actividades se clasifican en: operaciones, transportes, inspecciones, esperas y almacenamientos.

Para un diagrama de proceso, se analiza:

- **Materiales:** evaluar el uso de materiales alternativos, acabados y tolerancias en función del funcionamiento, fiabilidad, servicio y costo.
- **Operaciones:** si existen posibles procesos alternativos o métodos de fabricación, mecanización o montaje o para cambiar herramientas o equipos. ¿Las operaciones pueden ser eliminadas, combinadas, cambiadas o simplificadas?
- **Inspecciones:** revisar según su nivel de calidad, para sustituir las inspecciones por técnicas de muestreo en proceso o para la ampliación del puesto de trabajo con operaciones relacionadas.
- **Tiempos:** revisar los valores de tiempo en función de métodos alternativos, herramientas y, naturalmente, uso de servicios tercerizados o maquinas especializadas.

Pregunta	Seguida por	Acción esperada
1. ¿Cuál es el propósito?	¿Por qué?	Eliminar la actividad innecesaria
2. ¿Dónde será hecho?	¿Por qué?	Combinar o cambiar de lugar
3. ¿Cuándo será hecho?	¿Por qué?	Combinar o cambiar momento o secuencia
4. ¿Quien hará esto?	¿Por qué?	Combinar o cambiar persona
5. ¿Cómo se hará esto?	¿Por qué?	Simplificar o mejorar método

INSTRUCTIVO PARA EL DIAGNÓSTICO BASADO EN INDICADORES DE EFICIENCIA

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

OBJETIVO:

Establecer una metodología para medir la eficiencia de la empresa y asegurar el normal desarrollo de la etapa del diagnostico.

ALCANCE:

Diagnostico en empresas en el marco del Programa de Optimización y Productividad para PYMES implementado por la Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo de la Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable del Gobierno de la Provincia de Salta.

RESPONSABLE:

Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo.

ABREVIATURAS:

DIPD: Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo

POPP: Programa de Optimización y Productividad para PYMES

PYMES: pequeñas y medianas empresas

OEE: Eficiencia total del equipo

DESARROLLO:

Calculo de Indicadores de eficiencia

Una de las herramientas, para llevar a cabo el diagnóstico 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 deberán consensuar entrevistas con los jefes, operarios y personas que trabajan en los distintos sectores de la planta.

En términos generales, la eficiencia se refiere al uso racional de los recursos disponibles con que se cuenta para alcanzar un determinado objetivo. En este sentido, la medida de la eficiencia, a través de una serie de indicadores, permitirá visualizar el grado en que la empresa se encuentra, frente al resto de sus competidores según su capacidad para alcanzar los objetivos y metas programadas con el mínimo de recursos disponibles y en el menor tiempo posible, logrando así su optimización. 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).

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

Detalle	Clase mundial	Típicos	Empresa
a) OEE (Eficiencia total de equipos)	85%	50 a 60%	
b) Uso de los activos	90 a 95% del tiempo	75 a 85% del tiempo	
c) Despacho a tiempo	99%	80 a 90%	
d) Reclamo de clientes	Menor a 0,01%	Menor a 0,1%	
e) Desperdicio	0,1 a 0,2%	1 a 3%	
f) Confiabilidad de equipos	Mayor al 95%	30 a 70%	
g) Tasa LTA	Menor al 0,05%	0,3 a 0,8%	
h) Mantenimiento planeado	Mayor al 80%	50 a 70%	
i) Mantenimiento correctivo	Menor al 20%	45 a 55%	
j) Horas extras	Menor al 5%	10 a 20%	
k) Entrenamiento	Mayor a 40 hs/año	20 hs/año	
l) Ausentismo	Menor al 1%	Mayor al 3%	

Se deberán calcular estos indicadores para la empresa en diagnóstico y compararlos con los indicadores de las empresas de clase mundial y las empresas típicas.

Cálculo de los indicadores:

a) OEE (Eficiencia Total de Equipos)

¿Qué es el OEE?

OEE es una medida que representa el porcentaje del tiempo en que una máquina produce realmente las piezas de la calidad, comparadas con el tiempo que fue planeado para hacerlo.

Maximizar la efectividad se refiere, a la disciplina de medición del comportamiento de la efectividad de la planta, (o de una máquina o equipo) el resultado deberá ser el 85%. Si nosotros decimos que la efectividad de la planta es mayor del 85%, podemos suponer razonablemente que la planta está siendo operada en todos los equipos de manera efectiva y eficientemente.

La efectividad se refiere a:

$$\text{Efectividad OEE} = \text{Disponibilidad} \cdot \text{Eficiencia} \cdot \% \text{ de Calidad}$$

$$\text{Efectividad OEE} = 90\% \cdot 95\% \cdot 99\% = 85\%$$

$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Tiempo de operación} - \text{Tiempos perdidos y tiempos bajos}}{\text{Tiempo de operación}} = 90\%$$

Donde:

Tiempo de operación = 8 horas por turno = 480 minutos

Tiempos perdidos por fallas en el equipo.

Tiempos bajos = Tiempos de ajustes y puesta en marcha más tiempos autorizados.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

$$Eficiencia = \frac{Velocidad\ de\ operación}{Velocidad\ de\ diseño} = 90\%$$

Donde:

Velocidad de operación = Velocidad real de la línea. (Incluye la operación deficiente del equipo provocada por sensores, foto celdas, sub-ensambles, etc. Así como, baja moral, condiciones contractuales, programación de producción, etc.)

Velocidad de diseño = Velocidad máxima del equipo.

$$\% de Calidad = \frac{Producción\ aprobada}{Producción\ total} = 99\%$$

Donde:

Producción aprobada = Total de producción aprobada, no incluye defectos en el proceso, rechazo, defectos de calidad a reparación, etc.

Producción total = Producción total programada.

Ejemplo:

$$Disponibilidad = \frac{480 - 40}{480} = 91,6\%$$

$$Eficiencia = \frac{87}{130} = 66\%$$

$$\% de Calidad = \frac{571}{616} = 92,6\%$$

$$Efectividad OEE = 91,6\% \cdot 66\% \cdot 92,6\% = 55,98\% \text{ vs } 85\%$$

b) Uso de los activos

$$Uso\ de\ los\ activos = \frac{Tiempo\ del\ uso\ de\ activos}{Tiempo\ total\ de\ trabajo} \cdot 100$$

c) Despacho a tiempo

El despacho a tiempo se refiere a la entrega a tiempo del producto al cliente. Si la empresa no proporciona el valor de este indicador, el mismo se puede calcular de la siguiente forma.

El porcentaje de despacho a tiempo se puede estimar de acuerdo al cálculo de un promedio de varias ventas realizadas por la empresa.

N° de Ventas	Días de entrega pactados	Días de entrega reales	Demora por parte de la empresa	% de Despacho a tiempo de cada venta
1	10	15	5	$10/15 \cdot 100 = 66,67\%$
2				
3				
4				

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

$$\% \text{ de Despacho a Tiempo de cada venta} = \frac{\text{Días de entrega pactados}}{\text{Días de entrega reales}} .100$$

$$\% \text{ de Despacho a Tiempo} = \text{Promedio del \% de despacho a tiempo de cada venta}$$

d) Reclamo de clientes

Si la empresa no proporciona esta información, el porcentaje de reclamo de clientes se puede calcular de acuerdo a:

$$\% \text{ de Reclamo de clientes} = \frac{\text{Nº de ventas anuales con reclamos}}{\text{Total de N° de ventas anuales}} .100$$

e) Desperdicio

El cálculo del % de desperdicio debe deducirse del balance de materia del proceso, el cual debe ser proporcionado por la empresa o realizado por el pasante.

f) Confiabilidad de equipos

Es la probabilidad de que un equipo cumpla una misión específica bajo condiciones de uso determinadas en un período determinado. El estudio de confiabilidad es el estudio de fallos de un equipo o componente. Si se tiene un equipo sin fallo, se dice que el equipo es ciento por ciento confiable o que tiene una probabilidad de supervivencia igual a uno. Al realizar un análisis de confiabilidad a un equipo o sistema, obtenemos información valiosa acerca de la condición del mismo: probabilidad de fallo, tiempo promedio para fallo, etapa de la vida en que se encuentra el equipo.

Para el cálculo de este indicador se debe realizar un estudio detallado del equipo, lo cual llevaría mucho tiempo para el pasante realizarlo. Por lo que si la empresa no posee esta información no se debería tener en cuenta el indicador.

g) Tasa de accidentes con tiempo perdido LTA

Se considera accidente con tiempo perdido (LTA), a aquellos que impiden volver al empleado al puesto de trabajo 48hs después de sucedido el incidente.

Esta tasa se puede calcular de la siguiente forma:

$$\text{Tasa LTA} = \frac{\text{Accidentes anuales con tiempo perdido}}{\text{Total de Accidentes anuales}} .100$$

h) e i) Mantenimiento planeado y Mantenimiento correctivo

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

Estos indicadores se estiman en forma aproximada de acuerdo a la información que brinda el empresario sobre este tema. La mayoría de las Pymes realizan Mantenimiento correctivo en un porcentaje muy alto y en mucha menor medida un Mantenimiento preventivo.

j) Horas extras

El porcentaje de horas extras que utiliza la empresa se puede calcular de la siguiente forma:

$$\% \text{ de Horas extras} = \frac{\text{Horas extras trabajadas anuales}}{\text{Total de horas trabajadas anuales}} \cdot 100$$

k) Entrenamiento

El entrenamiento se refiere a la cantidad de horas de capacitación que se les brinda a los operarios de la planta. Esta información la debe proporcionar el empresario, mediante registros.

l) Ausentismo

Este dato debe ser proporcionado por el empresario, a través del Departamento de Recursos Humanos.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales

INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA LISTA DE CHEQUEO DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

OBJETIVO:

Establecer una metodología para asegurar el normal desarrollo de la etapa del diagnostico.

ALCANCE:

Diagnostico en empresas elaboradoras y/o distribuidoras de alimentos en el marco del Programa de Optimización y Productividad para PYMES implementado por la Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo de la Subsecretaría de MIPYMES y Desarrollo Local del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable del Gobierno de la Provincia de Salta.

RESPONSABLE:

CFI

Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo.

ABREVIATURAS:

Consejo Federal de Inversión

DIPD: Dirección de Innovación y Desarrollo Productivo

POPP: Programa de Optimización y Productividad para PYMES

PYMES: pequeñas y medianas empresas

DESARROLLO:

Calificación de la Guía de Inspecciones

El criterio establecido para la calificación está basado en el riesgo potencial inherente a cada ítem en relación a la calidad y seguridad del producto y a la seguridad del trabajador en su interacción con los productos y procesos durante la fabricación.

Imprescindible (I): se considera ítem imprescindible cuyo incumplimiento puede influir en grado crítico en la calidad o seguridad de los productos y en la seguridad de los trabajadores en su interacción con los productos y procesos durante la fabricación. Se define por SI o NO.

Necesario (N): se considera ítem necesario cuyo incumplimiento puede influir en grado menos crítico en la calidad o seguridad de los productos y en la seguridad de los trabajadores en su interacción con los productos y procesos durante la fabricación. Se define por SI o NO.

Recomendable (R): se considera ítem necesario cuyo incumplimiento puede influir en grado no crítico en la calidad o seguridad de los productos y en la seguridad de los trabajadores en su interacción con los productos y procesos durante la fabricación. Se define por SI o NO.

Informativo (INF): se considera ítem informativo aquel que representa una información descriptiva, que no afecta la calidad o seguridad de los productos y la seguridad de los trabajadores en su interacción con los productos y procesos durante la fabricación. Podrá ser respondido por SI o NO o bajo forma de concepto descriptivo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE OPTIMIZACION Y
PRODUCTIVIDAD PARA PYMES - Lineamientos Generales**