

Mejoramiento Continuo

5'S

MEJORAMIENTOS
INDIVIDUALES

CIRCULOS DE CALIDAD

¿Que son los Círculos de Calidad?

Son actividades de **equipos** de trabajo, que de forma **voluntaria** se reúnen y desarrollan un proyecto de mejoramiento, sobre un problema que se presente al interior de la compañía.

Objetivos de los círculos de calidad:

- Fomentar la participación y aprendizaje del personal en actividades de mejoramiento continuo e innovación.
- Promover el trabajo en equipo del personal.
- Desarrollar proyectos que contribuyan con los objetivos corporativos de la empresa.



¿Cómo funcionan los Círculos de Calidad?

Conformación de equipos

- Recomendado hasta 7 personas por círculo.
- Incluye un líder, encargado de coordinar las actividades y generar "TRABAJO EN EQUIPO".

Reuniones periódicas

- Analizar el problema seleccionado.
- Plantear soluciones al problema.
- Implementar las mejoras propuestas.
- Verificar los resultados obtenidos y ajustar los procesos.

Presentación de anteproyecto

- Debe incluir un presupuesto de inversión y los resultados que esperan obtener (costo-beneficio).

Presentación final del proyecto

- Análisis del problema.
- Propuesta de solución.
- Resultados obtenidos.

NOTA: La participación activa de todos los integrantes del círculo se hace necesaria para obtener los mejores resultados en la implementación del proyecto.

Como generar trabajo en equipo

Hacer que los demás se sientan mas fuertes como resultado de mis relaciones con ellos.

Cero Jerarquías

Resaltar puntos fuertes

Respetar esfuerzos de los demás

Construir conjuntamente (inclusión)

La colaboración es mejor que la competencia

Partiendo de objetivos o ideas de mejoramiento individuales, formar ideas colectivas de mayor complejidad.

Todo puede verse desde más de dos puntos de vista

Según las prioridades de la organización, se toman las decisiones que mejor se acomoden a sus necesidades.

Pasos para desarrollar un círculo de calidad





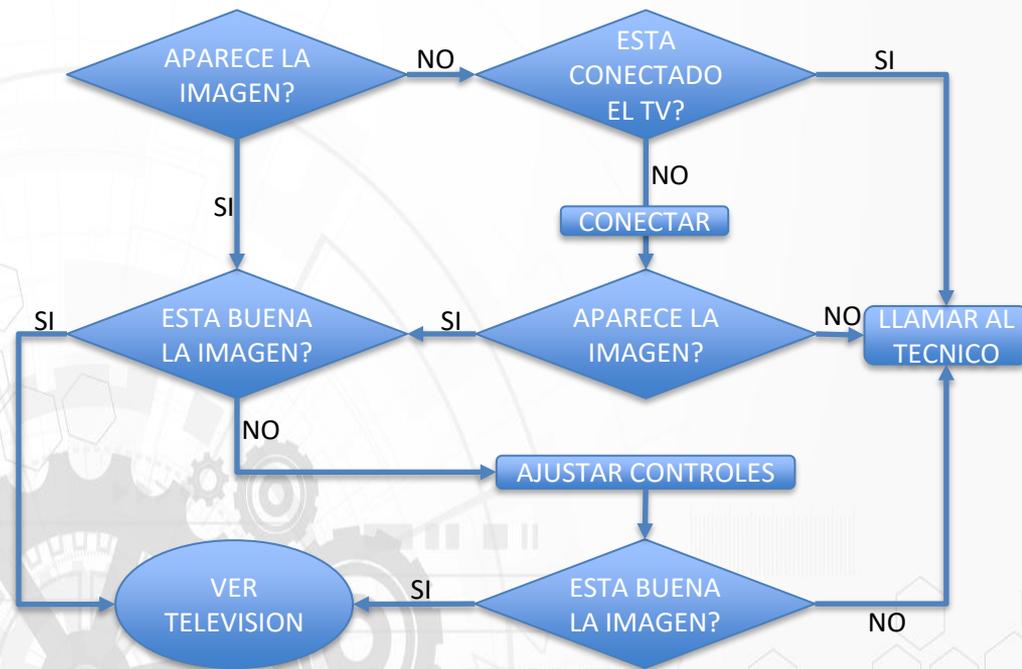
**HERRAMIENTAS
PARA EL ANÁLISIS
Y SOLUCIÓN DE
PROBLEMAS**

Diagrama de Flujo

“Utilícelo cuando necesite identificar la trayectoria actual que sigue un producto o servicio con el fin de identificar desviaciones con respecto a la trayectoria ideal”

El diagrama de flujo es una representación grafica que muestra todos los pasos de un proceso, sirve como una herramienta útil para identificar como se relacionan los pasos en un proceso.

Ejemplo – Ver televisión



Hoja de Inspección

“Utilízela cuando necesite reunir datos basados en la observación de un fenómeno con el fin de empezar a detectar tendencias. Este es el inicio lógico en la mayoría de los ciclos de solución de problemas”

Las hojas de inspección son una forma fácil de comprender un evento, que permite contestar la pregunta “¿Qué tan frecuente ocurre...(cierto evento)?”. Empieza el proceso de convertir “opiniones” en “hechos”.

Ejemplo - Cantidad de defectos por origen

ORIGEN	ENSAMBLE	INTEGRACION	PINTURA	SOLDADURA	TOTAL
SEMESTRE	505	247	168	27	947
PROCENTAJE	53%	26%	18%	3%	100%
ACUMULADO	53%	79%	97%	100%	

Ley de Pareto

También conocida como la ley del 80/20.

De forma general, aproximadamente el 80% de las consecuencias proviene del 20% de las causas.

Estas cifras son arbitrarias; no son exactas y pueden variar.

Sirve para priorizar las causas de un problema

Diagrama de Pareto

Pareto de Huella de carbono – Incolmotos Yamaha

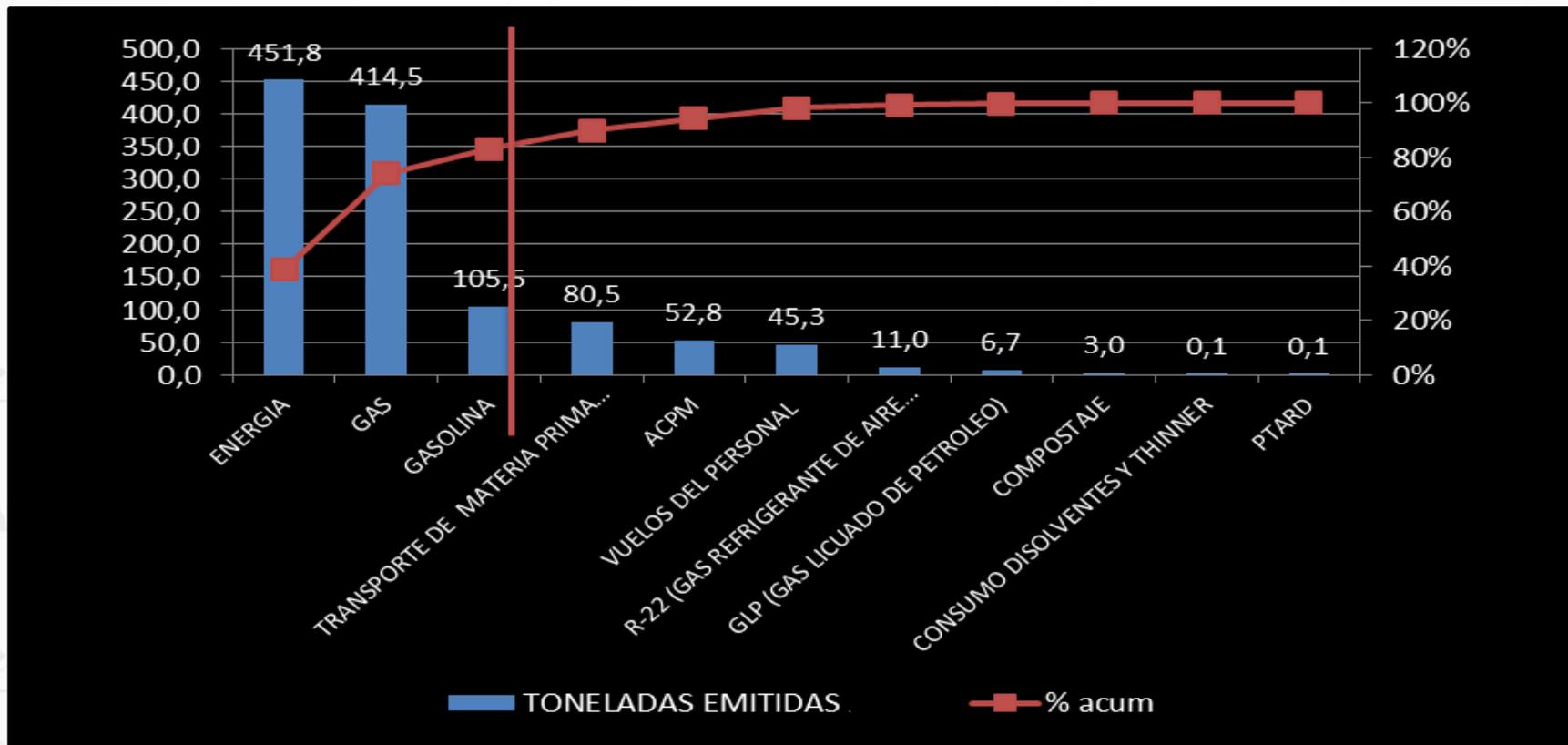


Diagrama de Pareto

1

Control de calidad

2

Ingeniería de software y proyectos

3

En general a cualquier problema que involucre un análisis de causas.

Aplicaciones

Diagrama Causa - Efecto

“Utilícelo para mostrar todas las causas posibles, que producen un problema o una condición anormal”

Los Diagramas de causa efecto son trazados para ilustrar claramente las diferentes causas que afectan un proceso, identificándolas y relacionándolas unas con las otras. Para cada efecto siempre surgirán varias categorías de causas principales que pueden ser resumidas en las 5M's: Mano de obra, Materiales, Maquinaria, Método y Moneda (dinero); en el área administrativa se habla de 4P's: Pólizas, Personal, Procedimientos, Planta.

Pasos para la elaboración de un Diagrama Causa – Efecto:

1. Empiece el proceso creando una frase que describa el problema. La descripción debe ser muy específica.
2. Encuentre todas las causas posibles que describan el problema utilizando algunas de las siguientes técnicas:
Lluvia de ideas
Hojas de Inspección

Diagrama Causa - Efecto

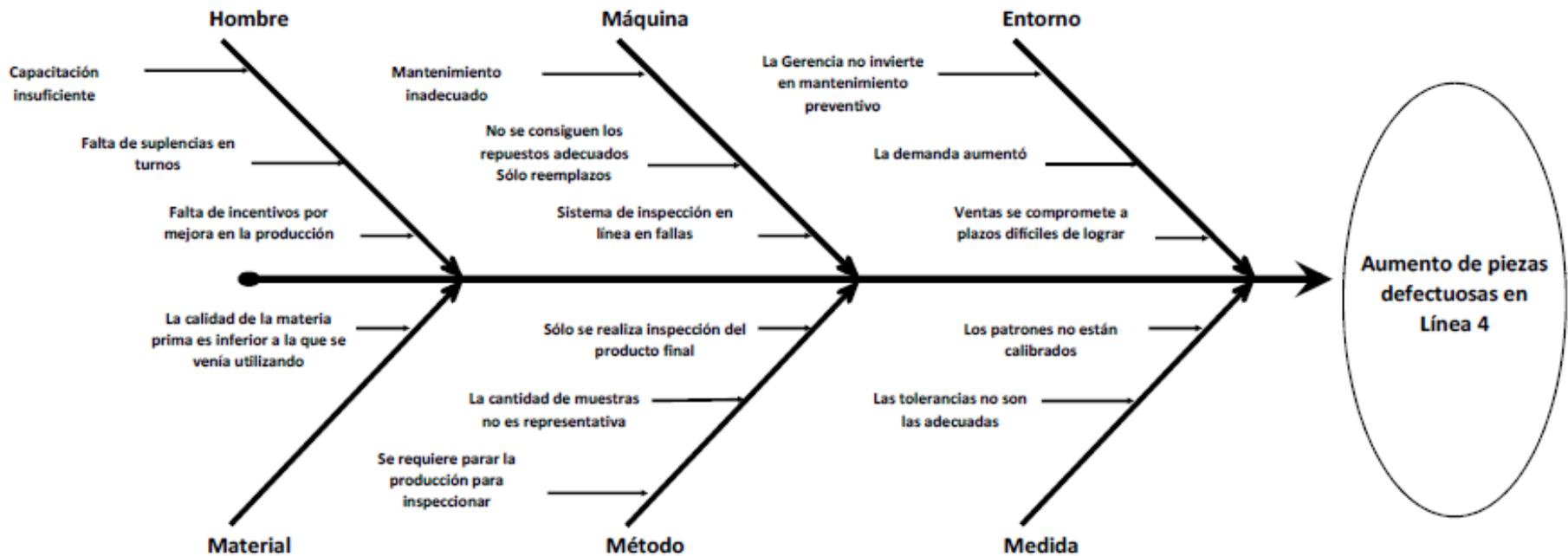


Grafico de desarrollo (X – Y)

“Los gráficos de desarrollo son usados para mostrar datos visualmente, se utilizan para monitorear un sistema con el fin de ver si el promedio a lo largo de un plazo ha cambiado.”

Los gráficos de desarrollo son la herramienta mas simple y sencilla de utilizar. Los puntos se van graficando de acuerdo a como se van obteniendo. El grafico de desarrollo **debe ser usado para enfocar la atención en los verdaderos cambios vitales del sistema.** Uno de los usos mas importantes del Grafico de Desarrollo es identificar cambios en el promedio. Cuando se da un cambio, dichos cambios deben ser siempre investigados. Si el cambio es favorable deberá hacerse parte permanente del sistema si es desfavorable debe ser eliminado.

Ejemplo - SPR Planta de Ensamble.

En la siguiente gráfica se presenta el gráfico de desarrollo del SPR de P. Ensamble.

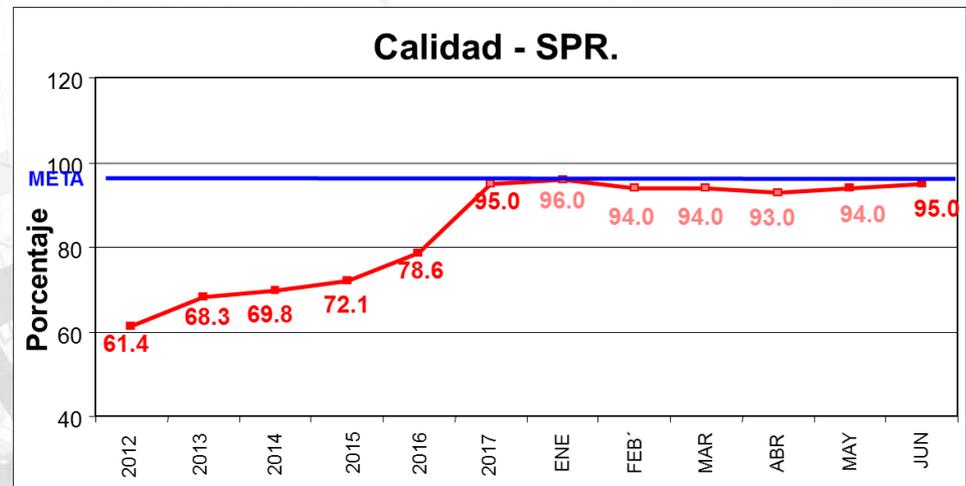


Grafico Circular

Los gráficos circulares son simplemente gráficos en los cuales el círculo completo representa el 100% de los datos a ser mostrados. El círculo es dividido en partes que muestran la información. Asegúrese de mostrar los porcentajes dentro de las divisiones del grafico, así como lo que estos representan.

Usos diversos de un Grafico Circular.

Identifica los problemas más importantes.

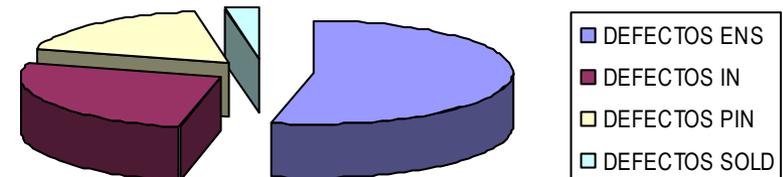
Agrupar los datos.

Mide el impacto de los cambios hechos en un proceso, por ejemplo: antes y después del un mejoramiento.

Nota: usted no conoce que tan bien se encuentra actualmente sino sabia donde estaba antes del cambio.

Ejemplo - Problema de defectos de calidad en INCOLMOTOS.

GRAFICO CIRCULAR CON EL NÚMERO DE DEFECTOS DE CALIDAD POR ORIGEN



Lluvia de ideas

“Método para encontrar soluciones a diferentes problemas por un grupo de trabajo”

Requisitos para realizar una Lluvia de Ideas:

El líder de grupo se encarga de proponer un tema el cual es entendido por todos los participantes.

Todas personas pueden opinar de cual seria una solución del problema, no importa lo descabellado de la idea. Nadie debe argumentar la validez de una idea.

Se debe tomar atenta nota de las posibles soluciones, y se deben manejar turnos para opinar.

El número de participantes no debe pasar de 10.

La discusión debe ser libre y al finalizar se deben seleccionar las ideas mas viables, estas se deben mostrar en un resumen de la forma: causa - efecto, diagrama de pareto u otro y deben ser evaluadas con las 5 W`s, 1 H (Por Que?, Que?, Donde?, Cuando?, Quien?, Como?).

Las conclusiones de la Lluvia de Ideas se deben implementar.

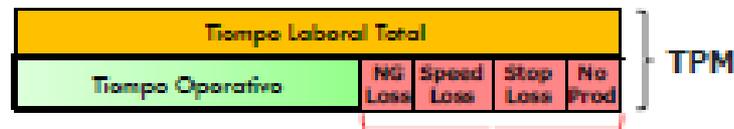
Si los resultados o las conclusiones no son satisfactorias, la tormenta de ideas se debe repetir.

TVT (Pensamiento de Valor Teórico).

Es una metodología para la optimización de los procesos productivos mediante el estudio profundo de los mismos, identificando ampliamente las actividades que agregan o no valor y los tiempos asociados.

PUNTO DE VISTA CONVENCIONAL (TPM)

Estructura de Perdidas



ANALISIS DE PERDIDAS TPM

- Perdidas por puesta a punto
- Perdidas por problemas de calidad
- Perdidas por corrección de proceso
- Perdidas por falla de equipos
- Perdidas procesos administrativos
- Perdidas de velocidad
- Otras perdidas

NUEVO PUNTO DE VISTA (TVP)

Estructura de Perdidas



Mapa de Valor



TVP

ANALISIS DE PERDIDAS TVP

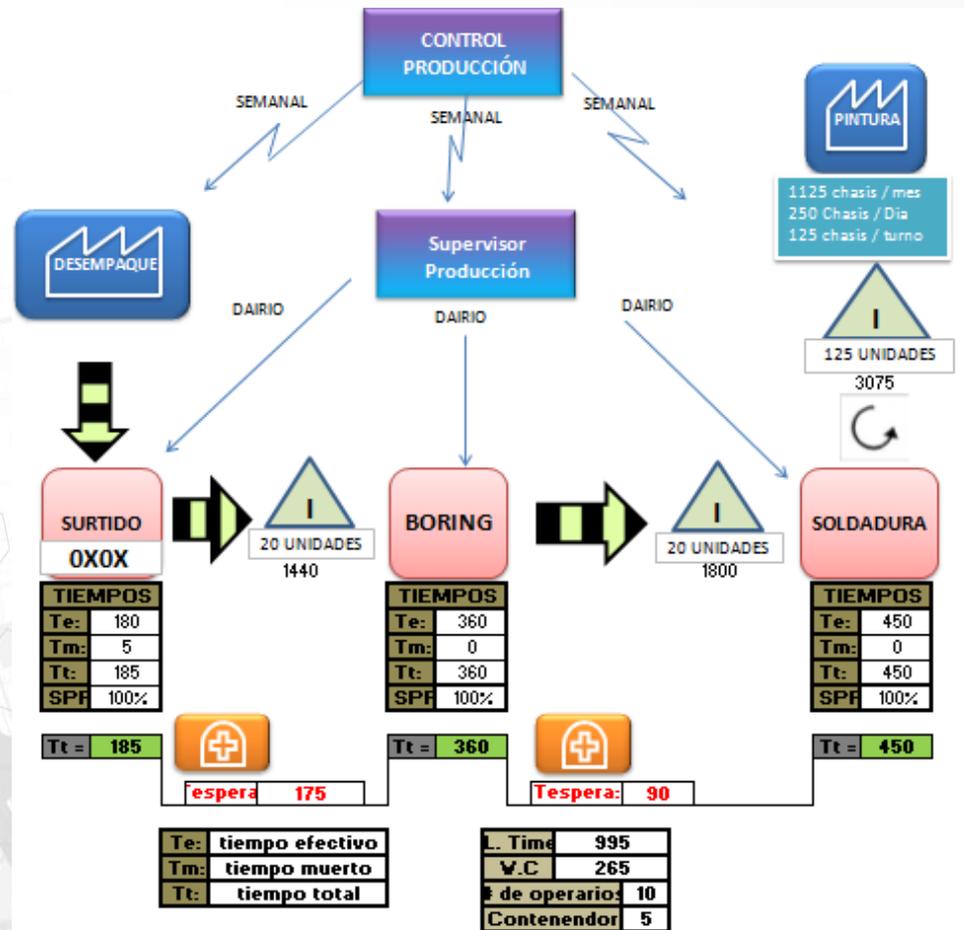
- Perdidas por Operaciones de No-Valor
- Perdidas Técnicas

VSM (value Stream mapping)

Herramienta visual que integra el flujo de material y el flujo de información en una carta de ruta crítica para entender la relación e importancia de todas las acciones que agreguen valor y las que no agregan valor.

Mediante un VSM podemos:

- Comprender mejor nuestros procesos.
- Descubrir los desperdicios.
- Establecer planes de acción para obtener mejoras reales.
- Mejorar la capacidad del proceso.



Guía para la selección de las herramientas estadísticas

1. Decidir que problema será tratado primero:

Hoja de inspección, Grafico de Pareto, Lluvia de ideas y Diagrama de flujo

2. Describir el problema (que, como y cuando) ocurre:

Hoja de inspección, Grafico de Pareto, Grafico circular, Grafico de desarrollo e Histograma

3. Identificar todas las causas del problema:

Lluvia de ideas, Diagrama de causa - efecto y Hoja de inspección.

4. Implementar la solución más efectiva que se pueda, así como determinar un plan de acción:

Lluvia de ideas, Grafico de Pareto, Histograma y Grafico de control.

PLAN DE TRABAJO 2025

The background features a complex, light gray graphic design. It includes several interlocking gears of various sizes, some with teeth and others with smooth edges. Interspersed among the gears are circuit-like elements, such as lines connecting nodes, hexagonal shapes, and small rectangular blocks, suggesting a technical or industrial theme.

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

- 1. Logro de los objetivos o Resultados**
- 2. Claridad en el análisis del problema**
- 3. Exposición**
- 4. Beneficios de acuerdo a la categoría**

Categorías de los Círculos de Calidad

Incremento de la rentabilidad

- Disminución de costos y gastos o generación de ingresos que aumenten la rentabilidad.
- Se dará más puntaje en la evaluación a los proyectos con mayor relación Menor costo/ mayor beneficio
- Se Aumenta o mejora la cantidad de unidades producidas.
- Se disminuye la utilización de recursos (empleados, horas de trabajo, áreas de trabajo).

Gestión administrativa y bienestar laboral

- Mejora en la gestión de la información de la empresa.
- Mitigación o eliminación de riesgos diferentes al riesgo laboral.
- Se mejora o diseñan nuevos modelos de gestión.
- Se aumenta o mejora la productividad de los procesos.
- Mejora el bienestar o disminuye el riesgo laboral.

Experiencia del cliente

- Mejora el producto o servicio y la satisfacción del cliente.
- Genera mayor fidelización de clientes.
- Aumenta el nivel de preferencia por la marca.

Responsabilidad social y ambiental

- Disminuye el impacto negativo al medio ambiente
- Mejoramiento de la capacidad productiva de los proveedores y distribuidores.
- Contribuye al desarrollo de la sociedad.

Innovación y transformación digital

- Nuevas formas de generar valor para la empresa, los clientes y la sociedad.
- Se considera la idea como novedosa dentro de la empresa.
- Proyectos que le apunten a la digitalización de procesos.

Control o Mejora de la Calidad.

- Ayuda en el cumplimiento de los estándares de calidad de la Empresa.
- Mejora, controla o aumenta la calidad en los procesos.
- Disminuye la cantidad de defectos o reprocesos en un proceso.
- Mejora el cumplimiento de los indicadores de calidad de la empresa.