

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción - Instituto de Ciencias Matemáticas
Ingeniería y Administración de la Producción Industrial - Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada



“Diseño de un Sistema de Gestión y Control Operacional para una empresa que se dedica a la elaboración de fundas plásticas en la ciudad de Guayaquil”



Presentada por

ERICK GAVINO DÍAZ
CARMEN BAJAÑA ANDRADE

“En épocas de cambio quienes estén abiertos al aprendizaje se adueñarán del futuro, en tanto quienes creen saberlo todo se encontrarán maravillosamente equipados para operar en un mundo que ya no existe.”

Eric Hoffer

¿Por qué diseñar un Sistema de Gestión, si ya los Sistemas están diseñados?

Sistema de Gestión y Control



Gerencia de Activos

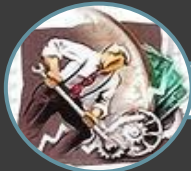


Beneficios – Gerencia de Activos



Beneficios – Gerencia de Activos

incidentes



Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales

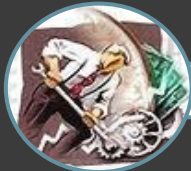


Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



pérdidas



Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades



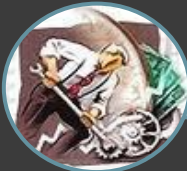
Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades

gasto



Beneficios – Gerencia de Activos

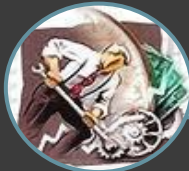
Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades



Reducir **gasto** de mantenimiento



Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



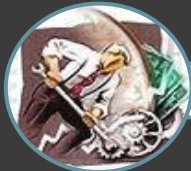
Reducir **pérdidas** de oportunidades



Reducir **gasto** de mantenimiento



Productividad



Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades

Reducir **gasto** de mantenimiento



Aumentar la **Productividad**



Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



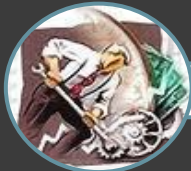
Reducir **pérdidas** de oportunidades



Reducir **gasto** de mantenimiento



Aumentar la **Productividad**



capital



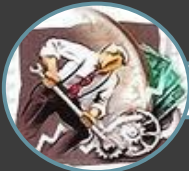
Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades

Reducir **gasto** de mantenimiento



Aumentar la **Productividad**

Reducir el **capital** de inversión



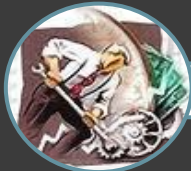
Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades

Reducir **gasto** de mantenimiento



Aumentar la **Productividad**

Reducir el **capital** de inversión



pagos

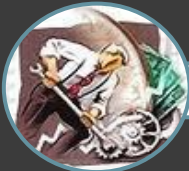
Beneficios – Gerencia de Activos

Prevenir **incidentes** anormales



Reducir **pérdidas** de oportunidades

Reducir **gasto** de mantenimiento



Aumentar la **Productividad**

Reducir el **capital** de inversión



Reducción de los **pagos** en las pólizas de seguros

¿Qué es estrategia? “Es la respuesta a dos preguntas:

¿Qué es nuestra organización?

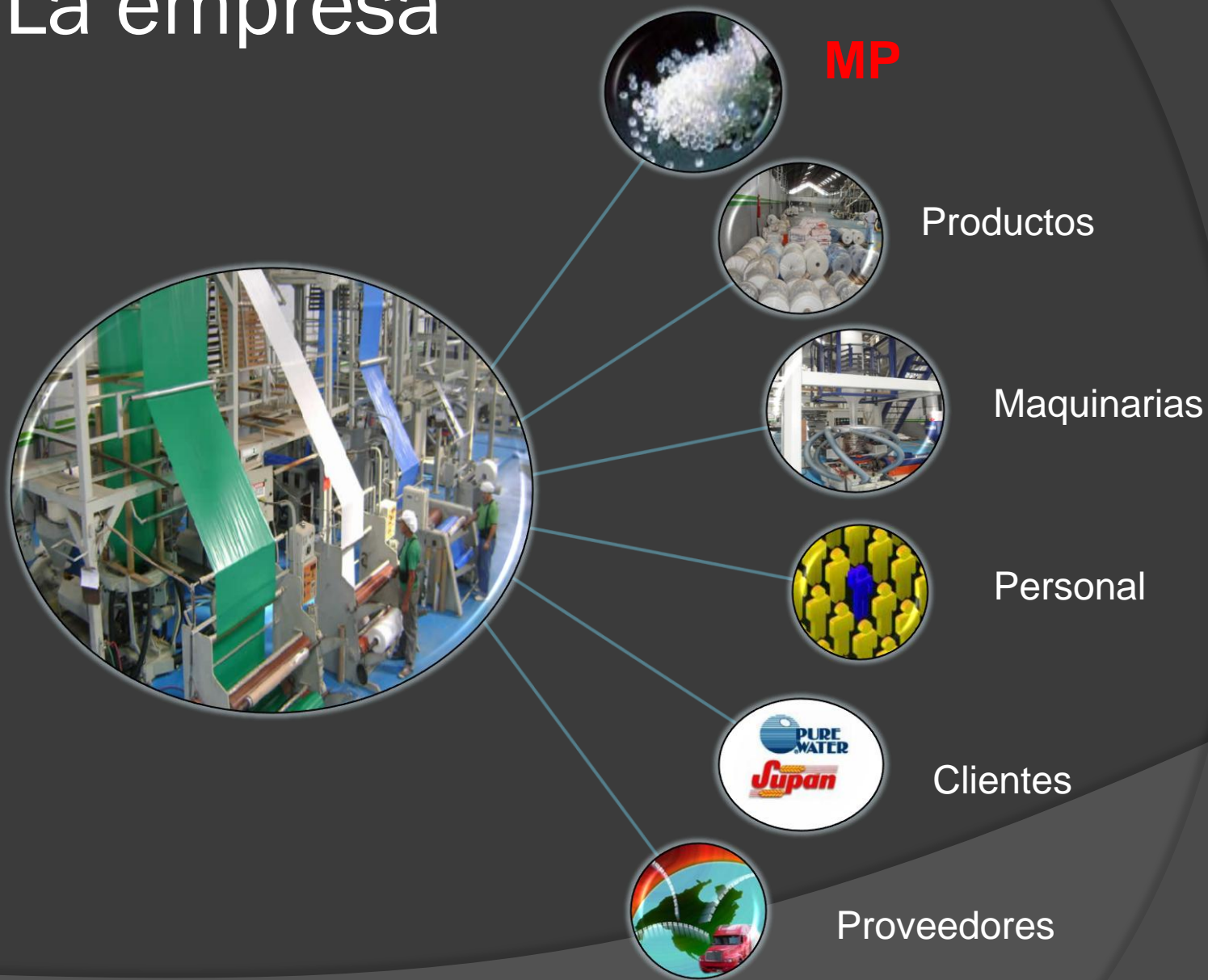
¿Qué debería ser?”

Peter Drucker

La empresa

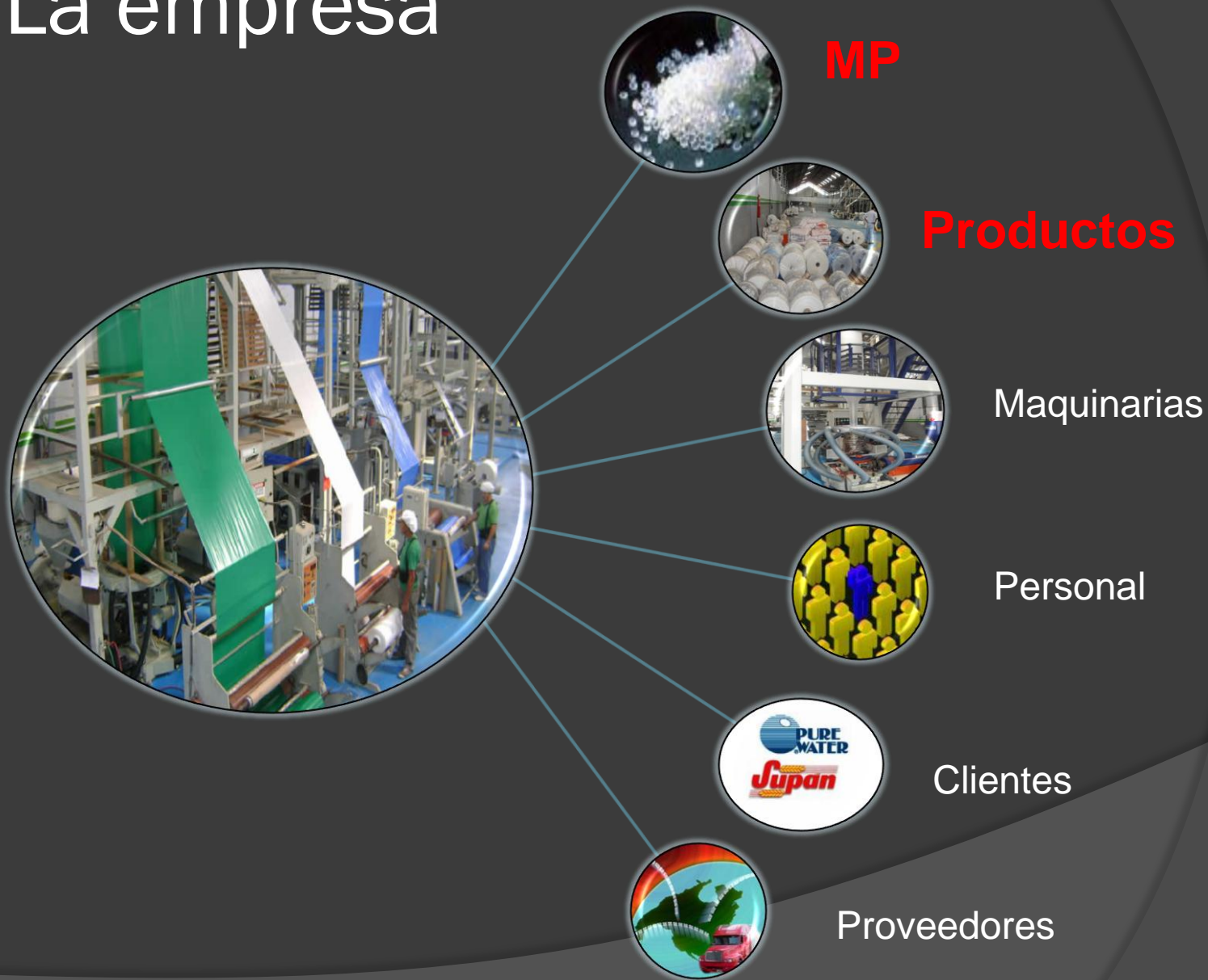


La empresa





La empresa





Termoencogibles

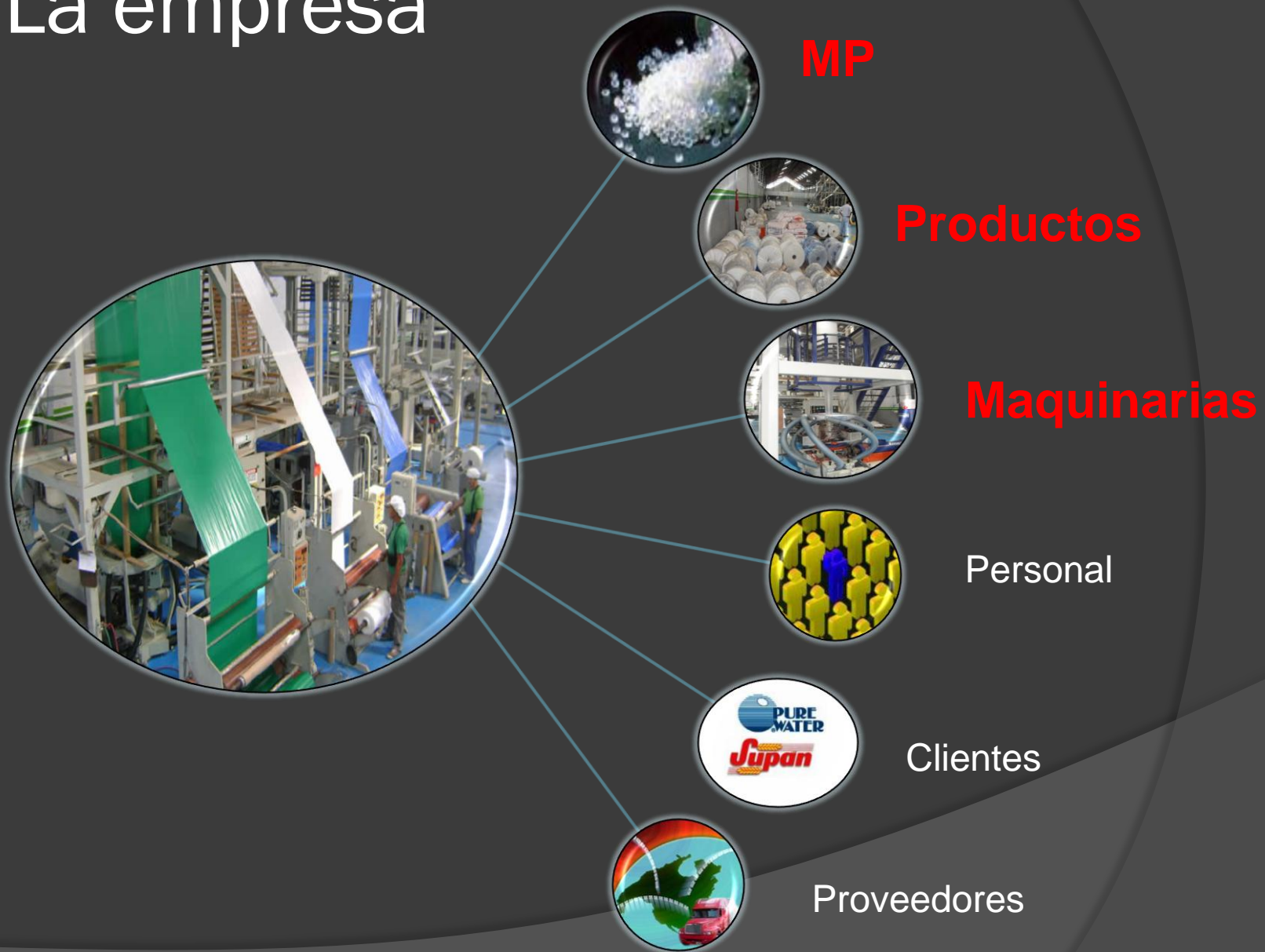


Fundas tipo camisa

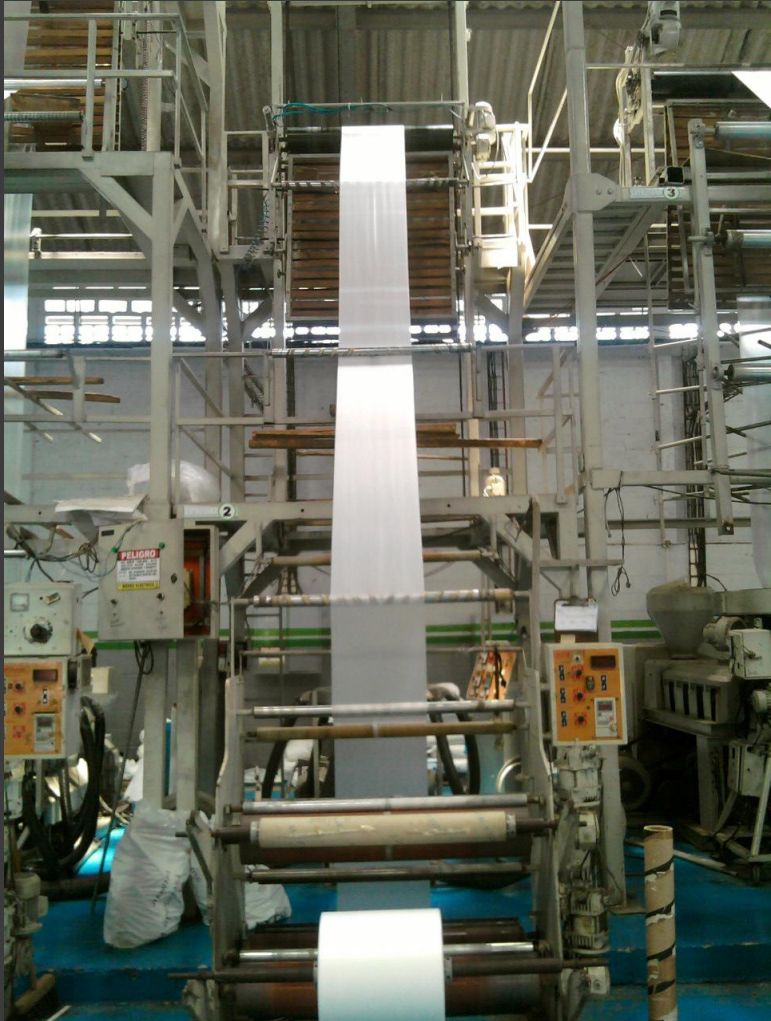


Fundas con impresión

La empresa



EXTRUSORA



SELLADORA



SLITTER



TROQUELADORA



IMPRESORA



La empresa





La empresa





La empresa





Procesos



Extrusora



Slitter

TERMOENCOGIBLES



Procesos



Extrusora



Impresora



Selladora

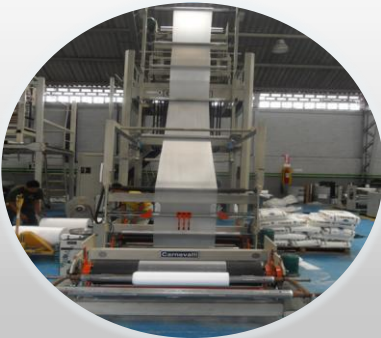


Troqueladora

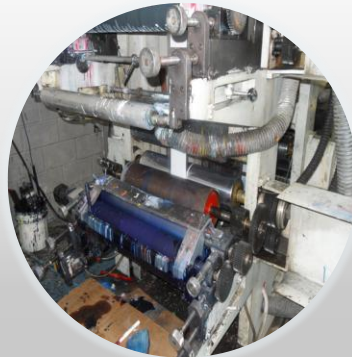
FUNDA TIPO CAMISA



Procesos



Extrusora



Impresora



Selladora

FUNDAS CON DISEÑO



Procesos



Extrusora



Selladora

FUNDAS AL NATURAL



Diagnóstico Situacional

Gestión Administrativa

Gestión del Talento Humano

Gestión Técnica

Gestión Administrativa

Documentación General

Proceso compra de Activos

Plan de Mantenimiento

Indicadores

Instalaciones y Maquinarias

Reglamento de Seguridad

Gestión del Talento Humano

Contratación del personal

Plan de Capacitación

Comunicación interna

Gestión Técnica

Documentos de Registros

Procedimientos

Tipo de Mantenimiento

*"Todo lo que se hace se puede medir,
sólo si se mide se puede controlar, sólo
si se controla se puede dirigir y sólo si
se dirige se puede mejorar"*

Dr. Pedro Mendoza A.

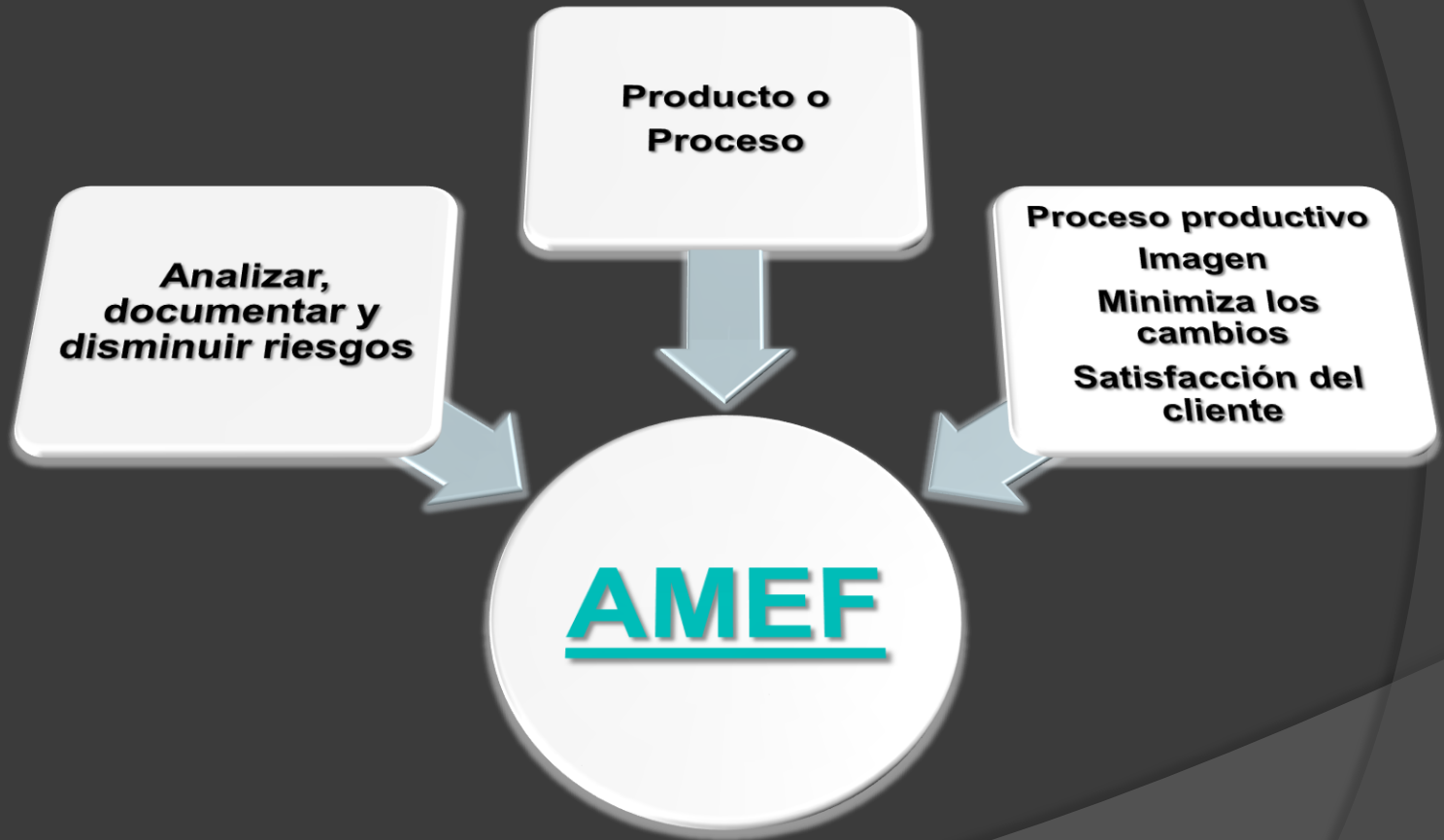
Metodologías

AMEF

TPM

5S's

AMEF



TPM

1

• **Mejoras Enfocadas**

2

• *Mantenimiento Autónomo*

3

• *Mantenimiento Planificado*

4

• *Mantenimiento de la Calidad*

5

• *Prevención del Mantenimiento*

6

• *Áreas administrativas*

7

• *Educación y Entrenamiento*

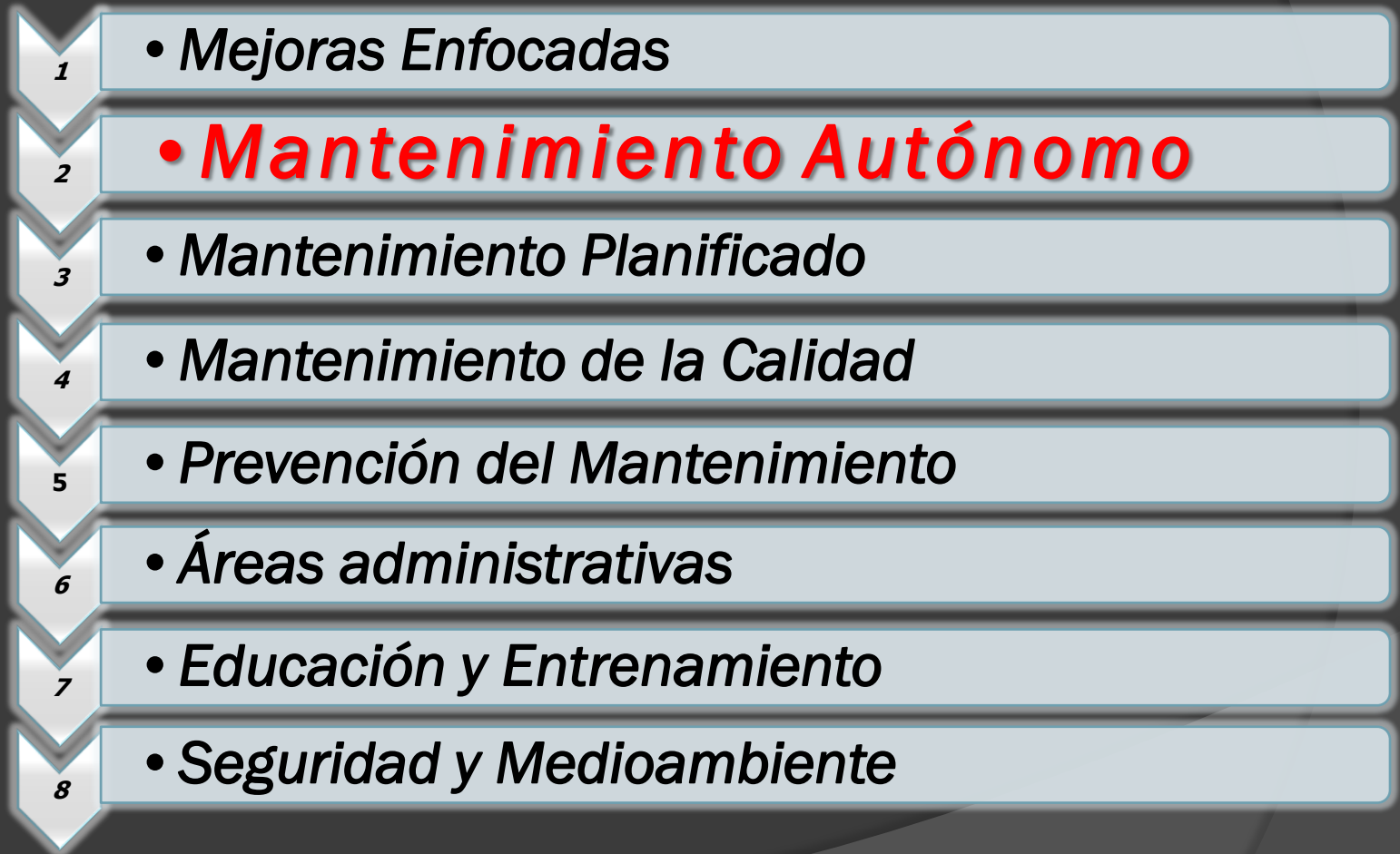
8

• *Seguridad y Medioambiente*

TPM: Mejoras Enfocadas

CÓDIGO	NOMBRE	META	MALO	REGULAR	ÓPTIMO
IND001	Disponibilidad	95%	0 – 65 %	66 % - 94 %	>= 95 %
IND002	Rendimiento	90 %	0 – 70 %	71 % - 89 %	>= 90 %
IND003	Calidad	95 %	0 – 80 %	81 % - 94 %	>= 95 %
IND004	Eficiencia Global de los Equipos (OEE)	80 %	0 – 60 %	61 % - 79 %	>= 80 %
IND005	Cantidad de Trabajo Procesado	22000 Kg	> 22000 Kg	(18000 – 20000) Kg	(20000 – 22000) Kg
IND006	Órdenes de producción sin avería	99 %	0 – 90 %	91 % - 98 %	>= 99 %
IND005	Cumplimiento de plan de mantenimiento	90 %	0 – 70 %	71 % - 89 %	>= 90 %
IND006	Costos de Mantenimiento	\$ 4230	> \$ 4230	\$ 4100 - \$ 4230	\$ 3900 - \$ 4100

TPM



TPM: Mantenimiento Autónomo



- Ficha Técnica
- Lista de Chequeos
- Procedimientos de Operación



TPM



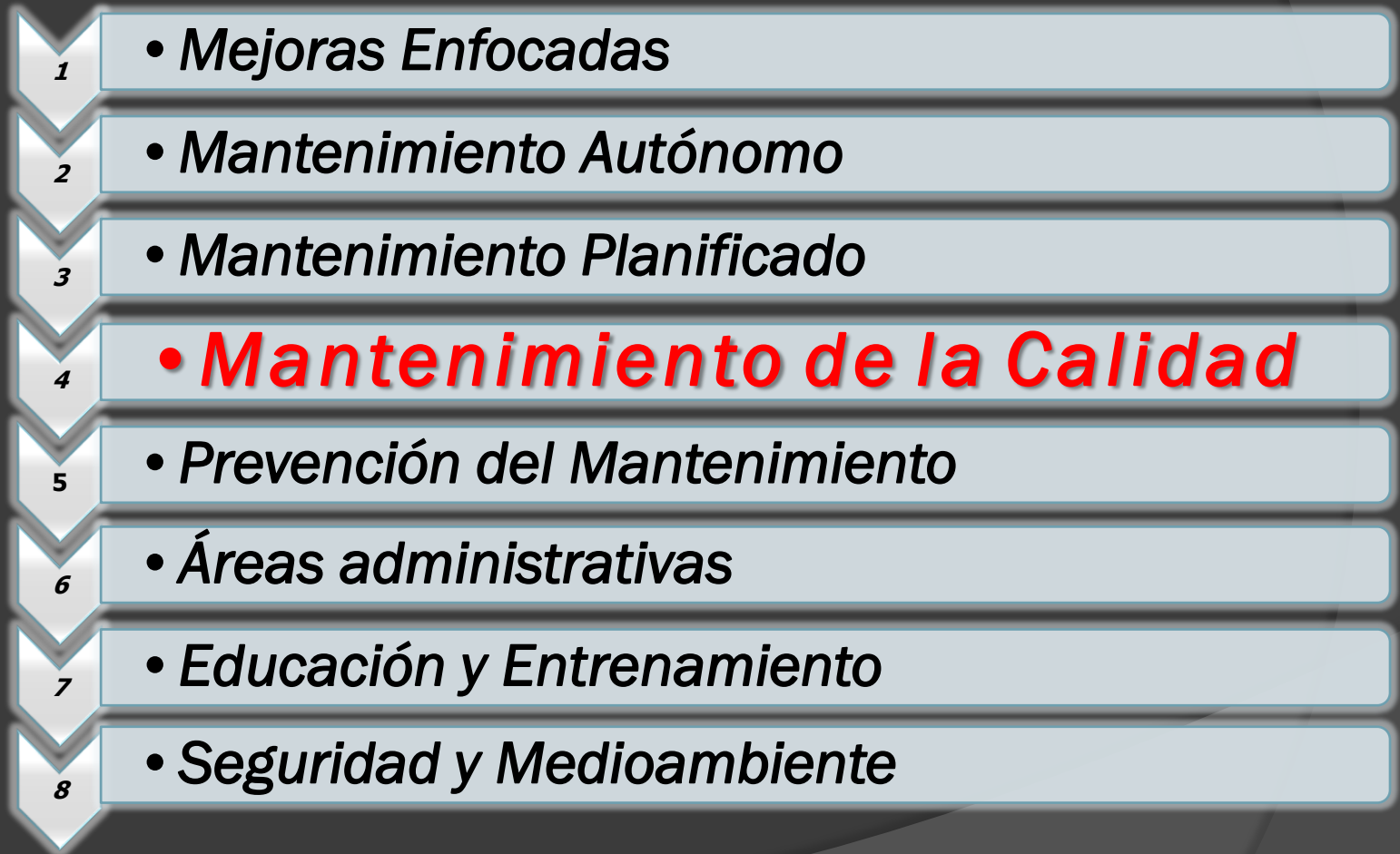
TPM: Mantenimiento Planificado



- Plan de Mantenimiento
- Orden de Mantenimiento
- Reporte de Averías



TPM



TPM: Mantenimiento de la Calidad

Eficacia



Eficiencia

**Reporte de
Producción**



TPM



TPM: Prevención del Mantenimiento

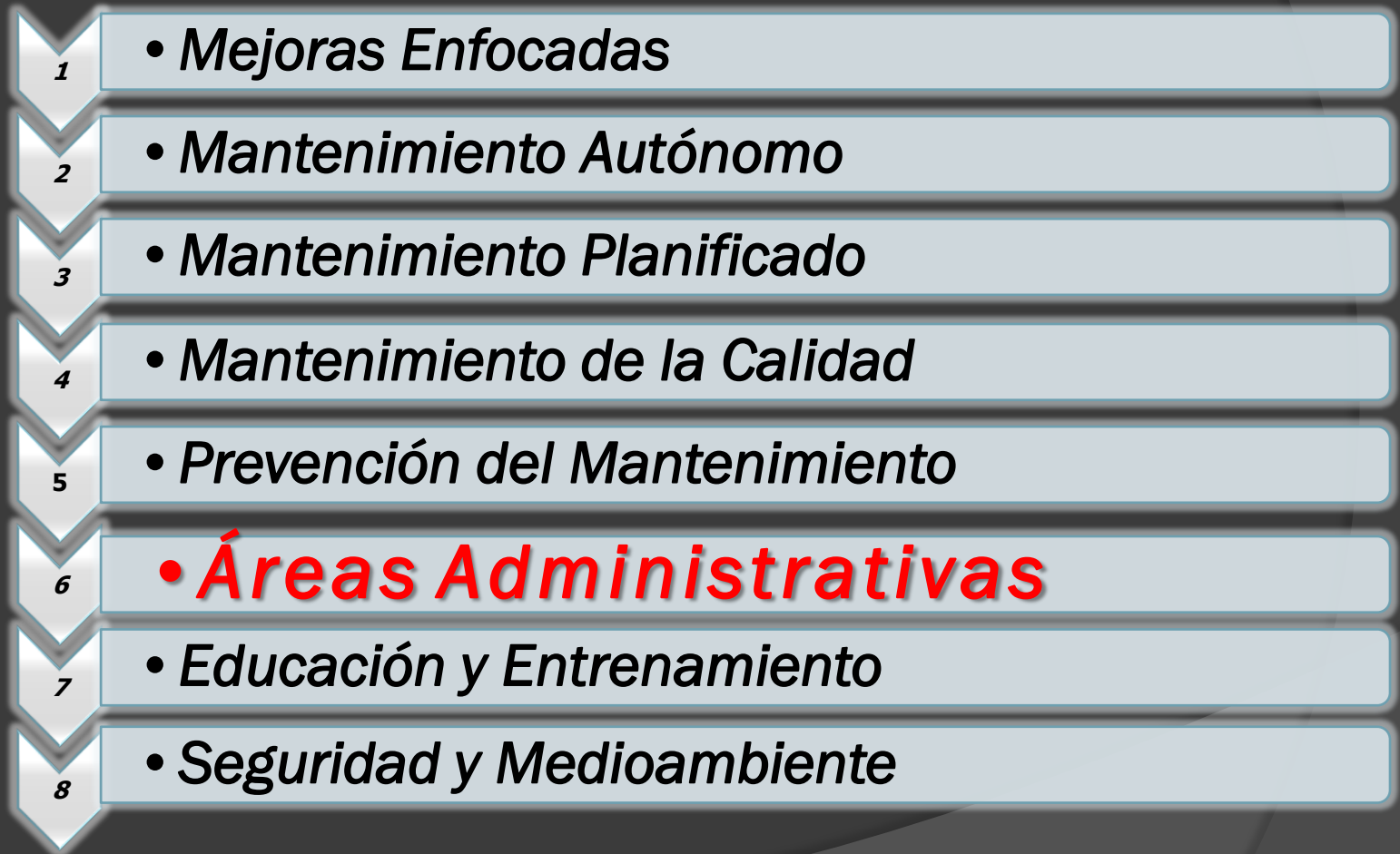


TPM: Prevención del Mantenimiento

CAPEX Impresora Tambor Central

	IMPRESORA DE PIÑONES	IMPRESORA TAMBOR CENTRAL
Costos Fijos de Mantenimiento (Sueldo de Operarios)*	\$ 3840	\$ 5400
Costos Variables de Mantenimiento**	\$ 1620	\$ 648
Velocidad	16.4 m/min	130 m/min
Cantidad Procesada (metros)	23616 m	187200 m
Cantidad de Colores	4	8
Calidad de Impresión	Baja - Regular	Alta
Tipo de Clientes / Tipo de Diseño	Rótulos Sencillos, Letras, colores básicos	Rótulos con mejor acabado, fotografías, mezcla de colores.
Desperdicios	15% cada caneca de pintura	2 %

TPM



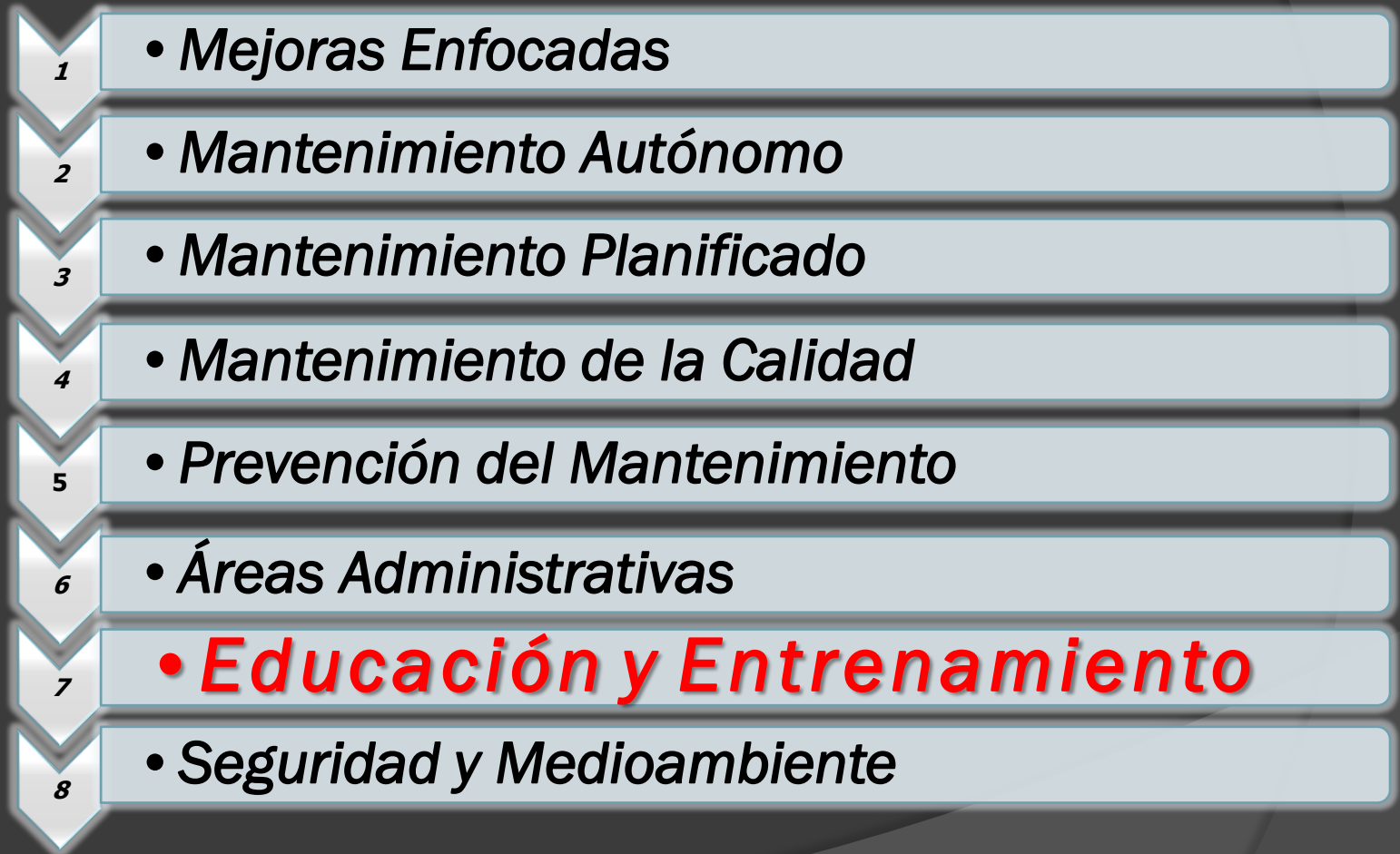
TPM: Áreas Administrativas



Reportes de averías
Órdenes de mantenimiento
Plan de Mantenimiento
Reporte de Averías
Registros de producción
Fichas técnicas
Matriz decisión, etc.



TPM



TPM: Educación y Entrenamiento



Plan de
Capacitación



Proceso de
establecimiento
de competencia
para puestos



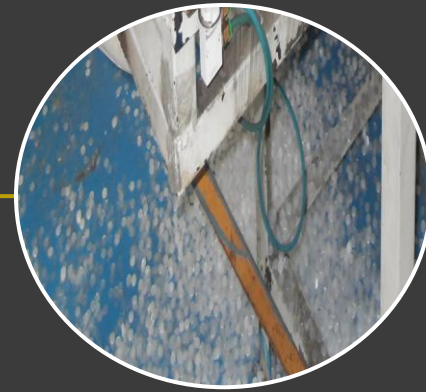
TPM



TPM: Seguridad y Medio Ambiente



EPP



Desperdicios

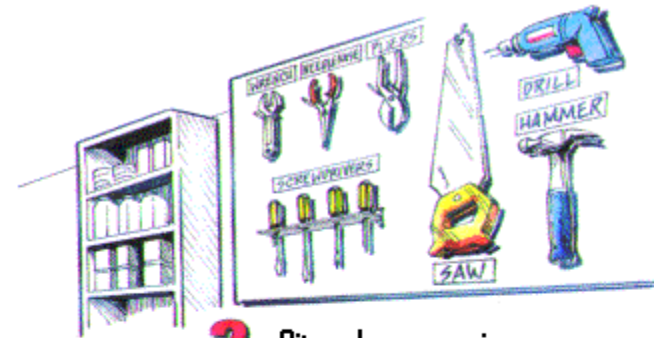


Señalización

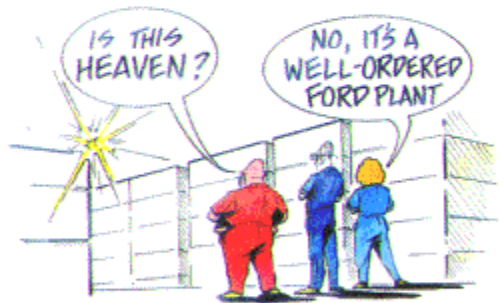
5S's



1. Separar Innecesario



2. Situar lo necesario

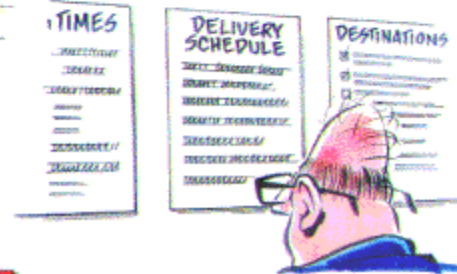


5. Seguir Mejorando

5S's



3. Suprimir la suciedad



4. Estandarizar

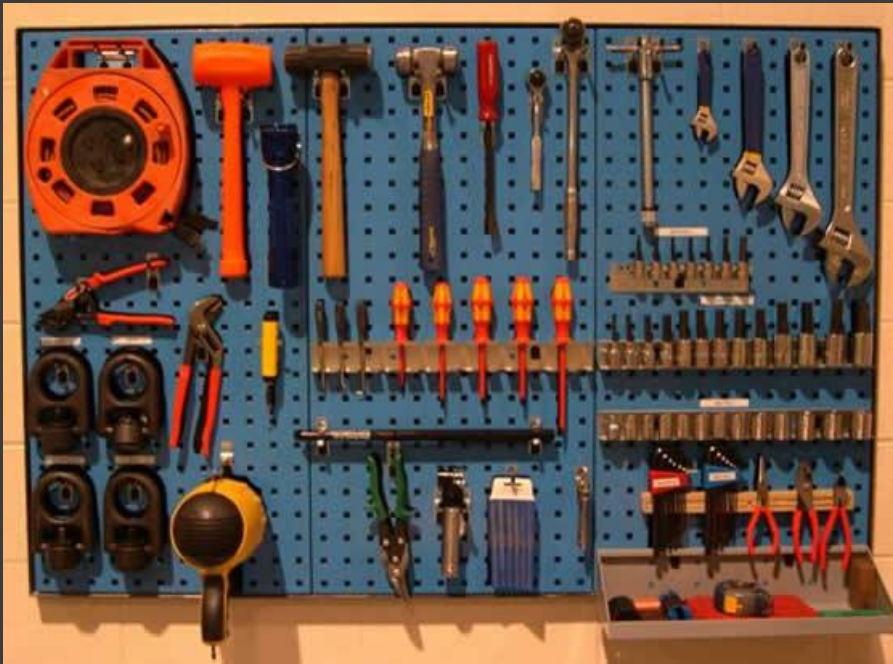
5 S's: Seiri – Organización



Identificar
materiales
innecesarios



5 S's: Seiton - Orden



Ubicar todo en
su lugar

5 S's: Seiso - Limpieza



Limpieza del
área



5 S's: Seiketsu - Estandarizar



Conservar lo
que se ha
logrado

5 S's: Shitsuke - Disciplina



“Si no existe la organización, las ideas, después del primer momento de impulso, van perdiendo eficacia.”

Ernesto Guevara

Hábito
Rutinas diarias
Evaluaciones
Periódicas

Software



Conclusiones

- Documentación desactualizada
- Ausencia de Plan de Capacitación
- Se ejecuta mantenimiento tipo correctivo
- Maquinarias adquiridas
- Utilización de indicadores
- Sistema de gestión y control operacional

Recomendaciones

- Metas anuales para indicadores
- Gestión de la documentación
- Tomar como referencia la metodología del AMEF
- Seguir el plan de capacitación propuesto
- Compra de una impresora de tambor central.

“Toda cosa que deba hacerse dos o más veces tiene un costo. Hacer las cosas bien a la primera y mejorarlas constantemente es una premisa de la calidad.”

María Elisa Arias

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción - Instituto de Ciencias Matemáticas
Ingeniería y Administración de la Producción Industrial - Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada



“Diseño de un Sistema de Gestión y Control Operacional para una empresa que se dedica a la elaboración de fundas plásticas en la ciudad de Guayaquil”



Presentada por

ERICK GAVINO DÍAZ
CARMEN BAJAÑA ANDRADE