



# Lecciones aprendidas liderazgo en gestión de activos en industrias intensivas en activos

**Royman José López Beltrán**

Ing. Mecánico, M. Sc. Ing. Mecánica e Ing. Industrial

Jefe de departamento de Confiabilidad

Ecopetrol, Refinería de Cartagena



REFINERÍA  
DE CARTAGENA





*Contexto industrias intensivas en activos*



*Lecciones aprendidas en la gestión del ciclo de vida*



*Lecciones desde el liderazgo de la gestión de activos*



## **Contexto industrias intensivas en activos**



*Lecciones aprendidas en la gestión del ciclo de vida*



*Lecciones desde el liderazgo de la gestión de activos*



# INDUSTRIAS INTENSIVAS EN ACTIVOS

## CARACTERÍSTICAS

- Alto número de activos
- Múltiples familias de activos por familias (clase-tipo-servicio)
- Alto porcentaje de activos críticos
- Inversiones significativas y permanentes en sus activos
- Varias disciplinas involucradas en la gestión del activo





# COMO LÍDERES DE GESTIÓN DE ACTIVOS NOS MOVEMOS EN EL CICLO DE VIDA DEL ACTIVO

## Incorporación

Conceptualizando,  
construyendo y  
recibiendo nuevos  
activos para operación

## Operación y Mantenimiento

Iniciando  
su ciclo de  
vida

En etapa  
intermedia  
de su vida  
útil

En optimización,  
reemplazo o  
aseguramiento  
de vigencia

## Desincorporación

En abandono,  
circularización,  
logística  
inversa

En una industria intensiva en activos coexisten las etapas del ciclo de vida en diferentes equipos y familias



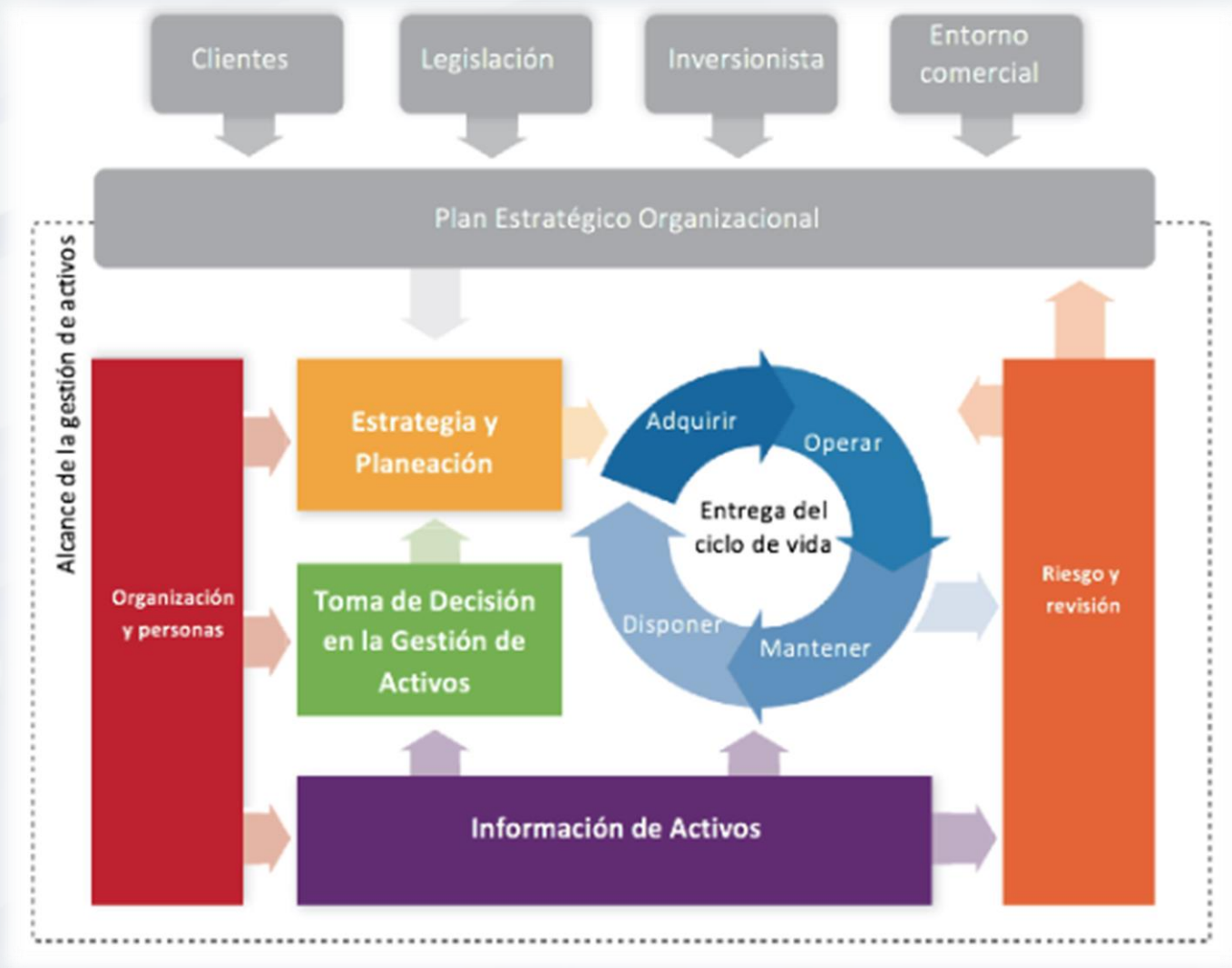
*Contexto industrias intensivas en  
activos*



**Lecciones aprendidas en la  
gestión del ciclo de vida**



*Lecciones desde el liderazgo de la  
gestión de activos*



Tomado de *IAM gestión de activos: una anatomía. Vol. 3 2015*



INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 1

# Decisiones/acciones con traslado a OPEX

- Costo futuro **siempre será mayor**
- Involucrar al **owner** en etapas tempranas
- En la operación siempre se identificarán **oportunidades de optimización**







INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 2

# Cobertura en **primeros años** de operación

- ❑ Los **primeros años** de operación del activo requieren **recursos** y soporte adicional para un **aprendizaje intensivo**
- ❑ Mortalidad infantil es real y dependerá de la **preservación** y **preparación**





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 1

# El operador: primer gestor integral de activos

- Conocedor y guardián de las **prácticas**
- Conexión de sus resultados con la **estrategia**
- Enfocado en la gestión dinámica de los **riesgos**





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 2

# Cultura del equipo con foco en la operación

- Los roles conectados con la **misión** de la compañía
- Operador empoderado y **comprometido**
- Cultura de aprendizaje y mejoramiento **continuo**





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 1

# Gestor mantenimiento a **gestor integral** de activos

- ❑ El **primer gran paso** en la organización es entender la gestión de activos como un **proceso del negocio**, no solo de mantenimiento





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 2

# Soluciones de mantenimiento **integrales**

- Estrategias, programas y ejecución deben ser **integrales**
- Todos los activos deben tener una **estrategia** definida e implementada





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 1

# La optimización del activo, un programa **vivo**

- ❑ *Living program*, en todo momento y gestionado de manera **dinámica**
- ❑ Con **información en línea**, captura y análisis de datos, y soluciones de analítica y conectividad





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 2

# Respuesta **ágil** ante cambios del entorno

- Respuesta **ágil** ante cambios del mercado, entorno, transición energética
- Priorización y enfoque **basada en riesgo**, condición y criticidad del activo





INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 1

# Desincorporación siempre debe ser prevista

- La estrategia de **desincorporación** siempre debe ser prevista y provisionada
- Deben **asegurarse** roles claves y guardianes de este proceso.







INCORPORACION



OPERACION



MANTENIMIENTO



OPTIMIZACION



DESINCORPORACION

## LECCION 2

# Circularidad un elemento de la estrategia

- ❑ Los **conceptos técnicos** del proceso deben ser detallados
- ❑ La **circularidad** permite reutilizar o reconvertir activos para ser utilizados en nuevas necesidades





*Contexto industrias intensivas en  
activos*



*Lecciones aprendidas en la gestión  
del ciclo de vida*



***Lecciones desde el liderazgo de la  
gestión de activos***



# LIDERAZGO EN GESTIÓN DE ACTIVOS



- Líder desarrollador de personas
- Enfocado en la gestión de los 4 aspectos claves:
  - ✓ *Estrategia*
  - ✓ *Equipos y personas*
  - ✓ *Recursos*
  - ✓ *Resultados*



# LIDERAZGO EN GESTIÓN DE ACTIVOS



□ Enfoque de un líder de gestión de activos en una industria intensiva en activos:

- ✓ *Lidera personas*
- ✓ *Gestiona procesos*
- ✓ *Administra activos*



# MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN

**Royman José López Beltrán**

Jefe de departamento de Confiabilidad  
Ecopetrol, Refinería de Cartagena



**REFINERÍA  
DE CARTAGENA**

