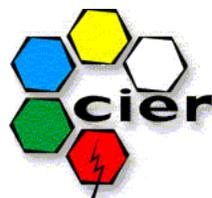
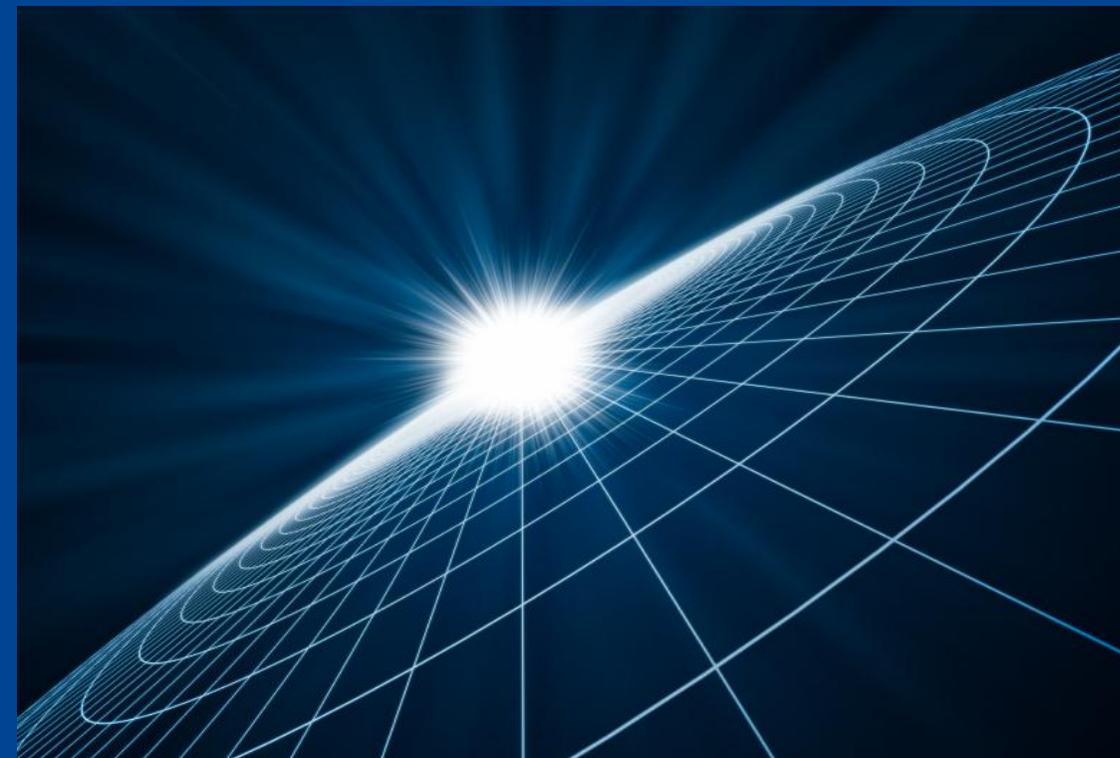


Nuevo desafío de la regulación y supervisión: La gestión de activos



Claudio Guidi

Cusco, 6 y 7 de Setiembre de 2012

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación



Situación (1)

Con la reforma del sector eléctrico, la gestión de las empresas prestatarias del servicio pasó a manos privadas bajo un esquema de regulación del tipo “price cap”, quedando en manos del Estado la fijación de sus ingresos. Se aplican diversas metodologías para la determinación de los ingresos, siendo una de las más usadas la de la simulación de un mercado competitivo con una empresa modelo que presta el servicio en condiciones de eficiencia, a la que se le controla la calidad del servicio prestado.

La filosofía de esta regulación es de no interferir en la política de inversiones y gestión de las empresa, pero sí controlar la calidad de la prestación que recibe el usuario.

Situación (2)

Después de más de 15 años de funcionamiento de las empresas bajo estas condiciones, han surgido interrogantes acerca del estado de sus activos, debido a que en general no existen lineamientos que permitan asegurar que los mismos son gestionados en forma adecuada y que no se verán deteriorados a lo largo del periodo de concesión.

La experiencia ha demostrado que en el pasado, al cese de la concesión, el Estado ha tenido que hacerse cargo de empresas con activos totalmente deteriorados.

El nuevo desafío para los reguladores es establecer un marco de referencia que no interfiera con la propia gestión de las empresas, pero que garantice que su adopción y cumplimiento permita la gestión adecuada de los activos durante su vida útil, no perdiendo valor al final de la concesión.

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada (1)



Una norma de gestión de activos provee una evidencia clara de sustentabilidad de los activos para los reguladores y para el Estado en general. En contraste con muchos otros estándares, los cuales pueden lograrse muchas veces con solo reunir una gran cantidad de documentos, la aplicación de una norma de gestión de activos permite una alineación real entre las buenas intenciones escritas en el sistema de gestión y el trabajo real de terreno.

Es un mecanismo muy valioso para asegurar que los principios de gestión durante todo el ciclo de vida del activo, gestión de riesgos, costos y beneficios, enfoque al cliente, sustentabilidad y medio ambiente, sean realmente implementados en el trabajo diario de inversión, operación y mantenimiento.

La implementación de una norma de gestión de activos no interfiere con la gestión de la empresa y asegura al regulador que las empresas cuentan con los procesos, metodologías y herramientas apropiadas para realizar una adecuada gestión de sus activos.

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada (2)



Energy Solutions

En concordancia con las tendencias mundiales de la industria, se considera necesaria la introducción de una política de gestión de activos dentro de las empresas.

El desarrollo de la referida política posibilita la evolución de los actuales controles de resultados, principalmente la calidad de servicio, hacia un esquema que prevea además constatar la existencia de procesos, procedimientos y sistemas informáticos que permitan el cuidado del activo a lo largo de su ciclo de vida desde su creación.

Las ventajas redundan en que:

- Las empresas desarrollan metodologías y herramientas que permiten la maximización del uso de los activos a lo largo de su vida.
- El organismo regulador sigue manteniendo un esquema de control indirecto, pero apuntando a verificar la existencia de las herramientas adecuadas que permitan lograr la mejora de los resultados desde la creación del activo, y no sólo actuar en los casos a posteriori en que se verifican los incumplimientos.

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación



Qué es la gestión de activos

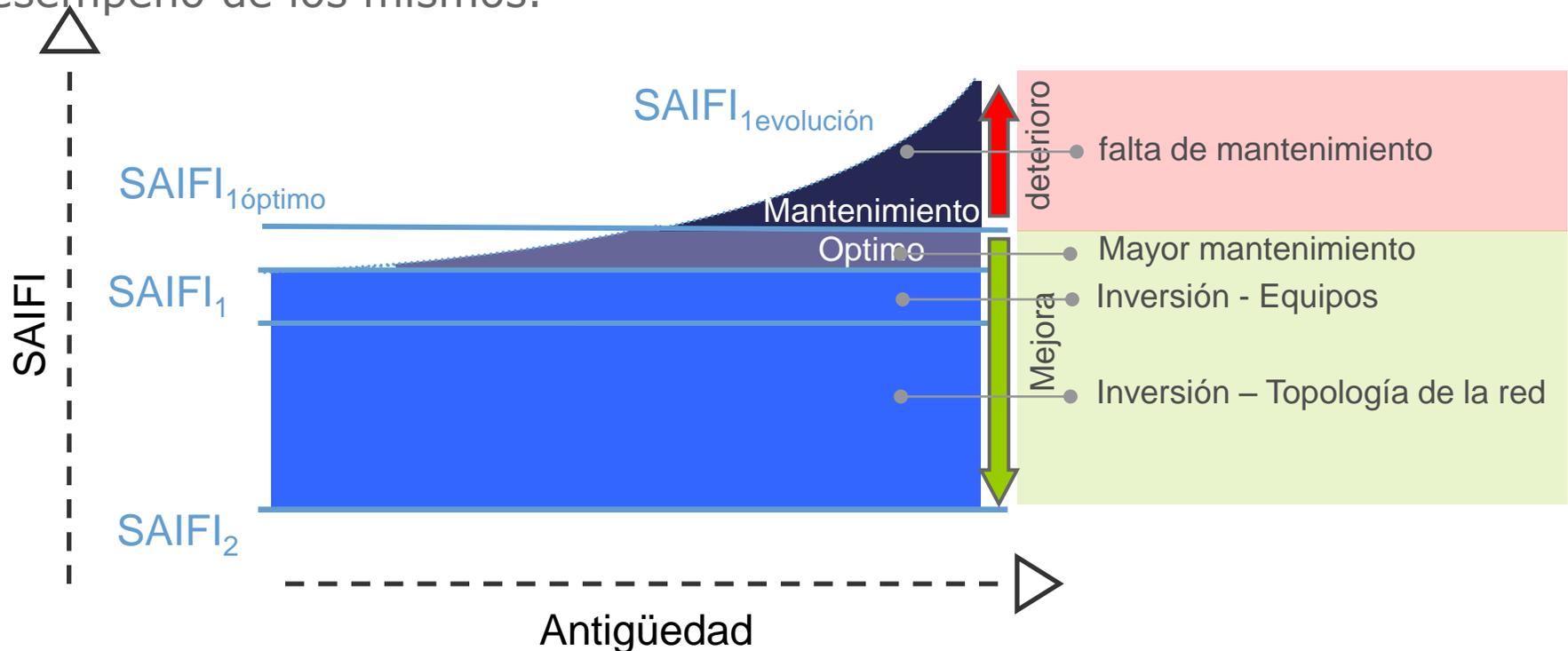
La gestión de activos es el conjunto de actividades y prácticas, sistemáticas y coordinadas, mediante el cual una organización gestiona en forma óptima sus activos físicos y la calidad de servicio resultante. Contempla los riesgos y gastos asociados durante el ciclo de vida del activo, con el propósito de cumplir con el plan estratégico de la organización.



¿Para qué sirve la gestión de activos?

La adecuada gestión de activos permite optimizar los recursos de las empresas y asegurar que el desempeño de los activos no se deteriore con el tiempo, en particular en lo relacionado con la calidad de servicio.

Disponer de un sistema de gestión integrado y normado a lo largo del ciclo de vida permite su auditoría y brinda tranquilidad a reguladores acerca del desempeño de los mismos.



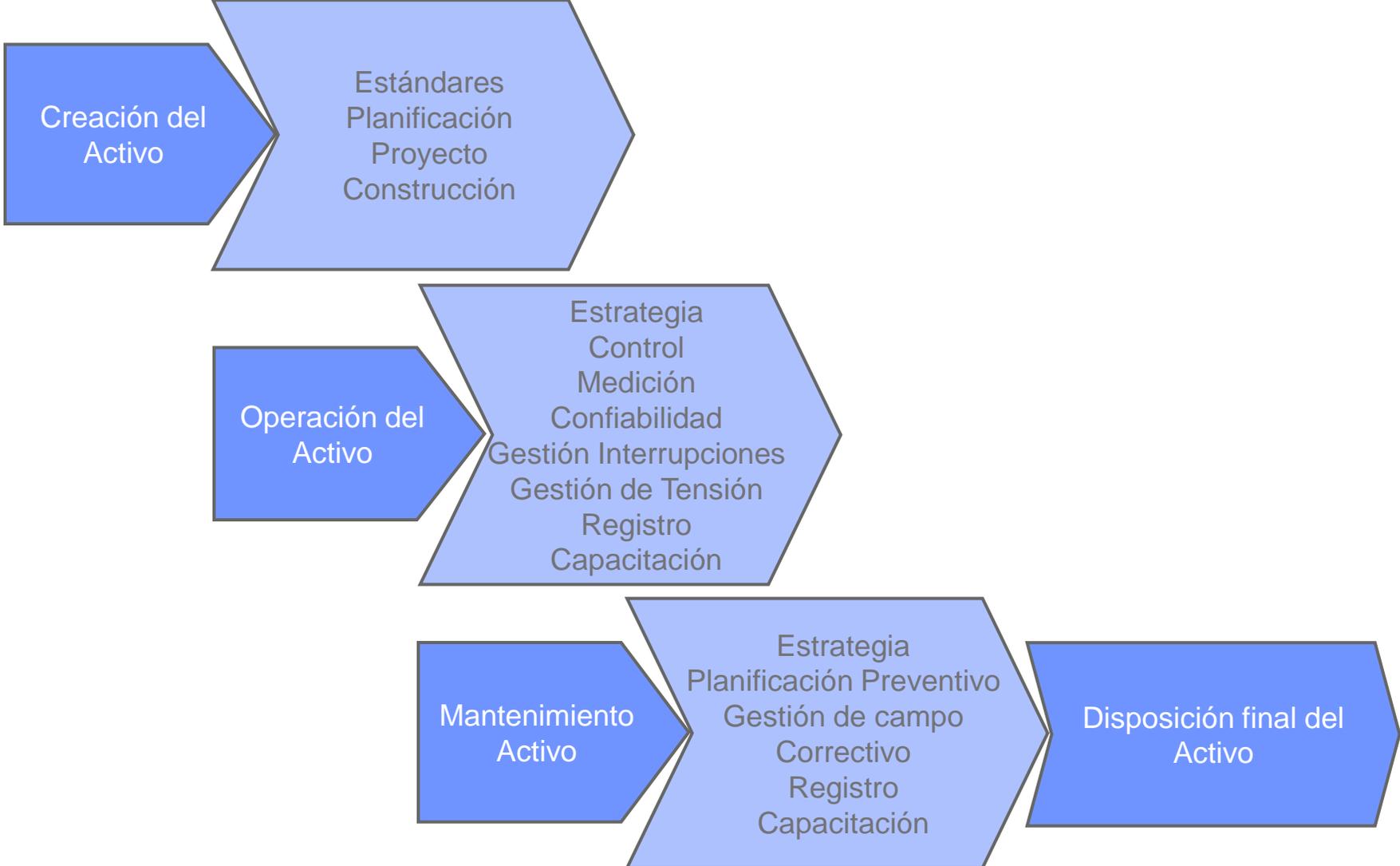
¿Qué se requiere para la gestión de activos?

La adecuada gestión de los activos requiere:

- Contar con definiciones apropiadas de los activos
- Identificar los activos críticos
- Disponer de procesos adecuados
- Efectuar el seguimiento y control de los activos desde su creación
- Disponer de una adecuada organización empresarial (personal capacitado y equipamiento apropiado)
- Disponer de sistemas de información para el seguimiento del activo, que permitan:
 - Registrar información sobre su desempeño, mantenimiento preventivo y correctivo
 - Tomar decisiones acerca de su mantenimiento y reemplazo



Gestión a través de los procesos



Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación

Una adecuada gestión de activos

La adecuada gestión de activos permite:

- Tomar decisiones midiendo los riesgos y asegurando el mejor uso del activo
- Monitorear la interrelación CAPEX & OPEX vs calidad de servicio

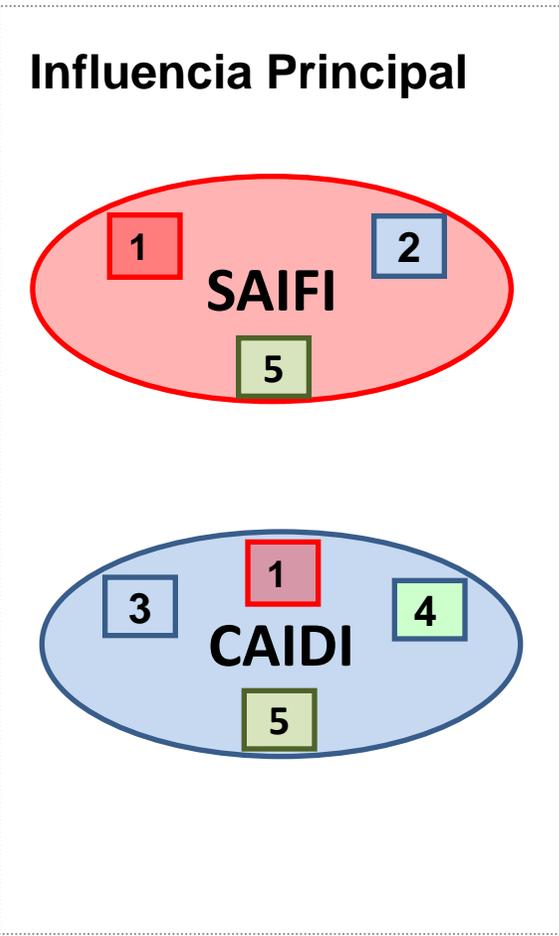
La existencia de una norma que permita a las empresas contar con las herramientas para una adecuada gestión de los activos desde su creación, posibilita la evaluación de decisiones de largo plazo que impactarán durante todo el ciclo de vida del activo.

El regulador, mediante el monitoreo de su implementación, brinda la posibilidad de mejorar la gestión de activos sin intervenir en la gestión propia de la empresa.

Relación entre Inversiones / Mantenimiento Vs. Calidad de Suministro



$$\text{SAIDI} = \text{SAIFI} \times \text{CAIDI}$$



Inversiones

Infraestructura de Red 1

- Tecnología (Aéreo/Subterráneo)
- Topología de la red
- Tipo de equipamiento (SCADA, automatismos, reconectores)

Tasa de falla

Mantenimiento

Mantenimiento preventivo (Planeado) 2

Características ambientales 5
(nivel cerámico, vegetación, polución, accesos)

Mantenimiento

Políticas de mantenimiento correctivo (Forzoso) 3

Operación 4

- Tiempo de reposición
 - identificación
 - despacho
 - maniobra
 - distancia recorrida
- Conocimientos del personal
- Disponibilidad de recursos

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación



La implementación de la gestión de activos

La implementación efectiva de la gestión de activos por parte de las empresas requiere de un enfoque ordenado que permita a la organización maximizar el valor para sus accionistas, logrando sus objetivos estratégicos a través de la gestión de sus activos durante su ciclo de vida.

Compatibilizar la maximización de valor con los recursos utilizados en la gestión de activos físicos es una tarea que requiere alcanzar un equilibrio entre el desempeño, los costos y los riesgos durante todas las etapas del ciclo de vida de los activos.

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación

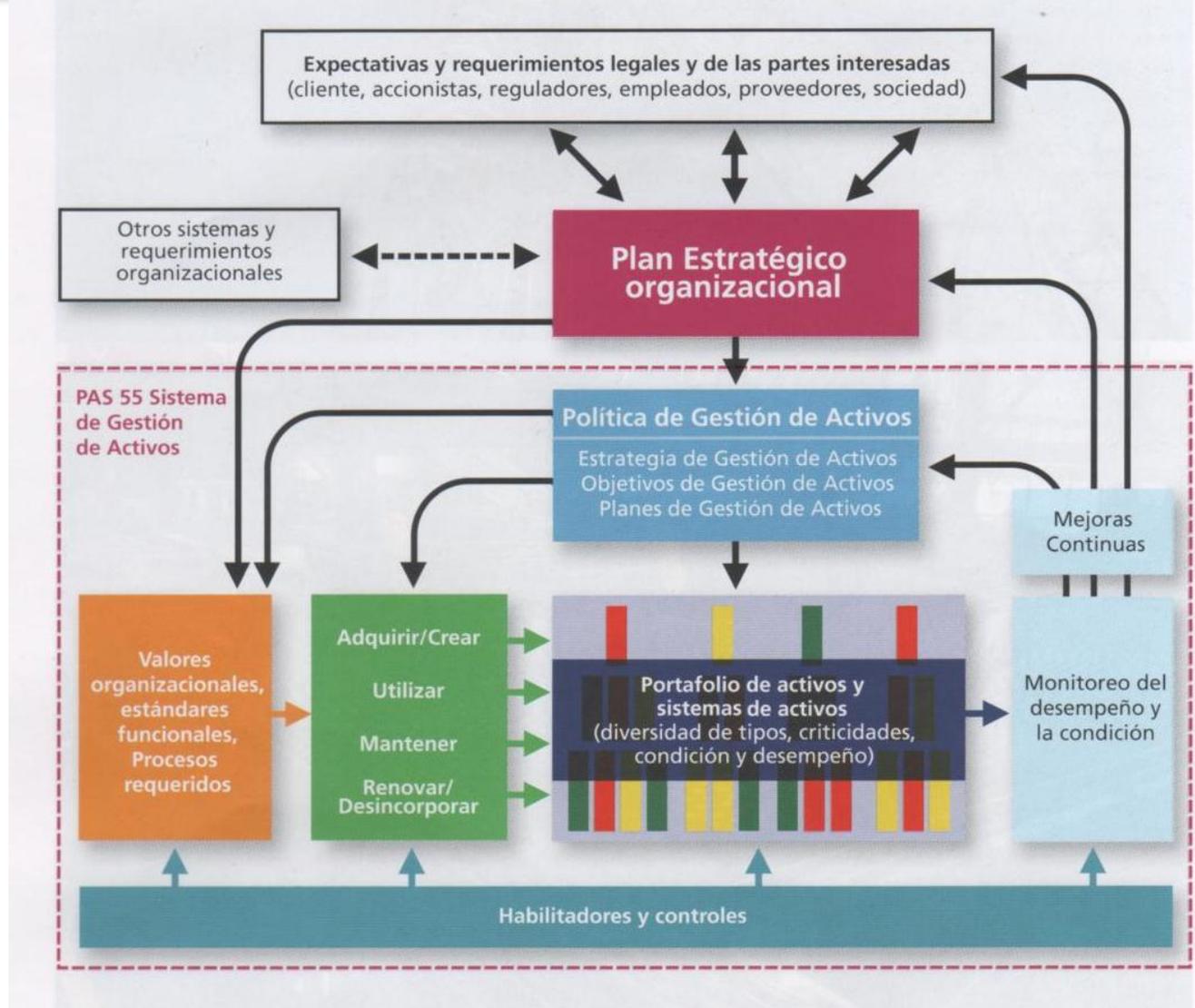


La estructura del sistema de gestión de activos (1)

Un sistema de gestión de activos debe estar diseñado para apoyar el desarrollo del plan estratégico organizacional y satisfacer las expectativas de las diversas partes interesadas en la organización.

El plan estratégico organizacional es el punto de partida de la política, estrategia, objetivos y planes de gestión de activos, destinados a alcanzar la combinación óptima de actividades a lo largo del ciclo de vida de los activos.

La estructura del sistema de gestión de activos (2)



Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación



El sistema de gestión de activos – 6 Dimensiones (1)

Dimensión	Descripción	Contenido
Estrategia y Planificación de la Gestión de Activos	Son las actividades centrales para desarrollar, implementar y mejorar la gestión de activos, considerando objetivos organizacionales y de negocio y los efectos de los cambios de la demanda en el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de Gestión de Activos • Estrategias de Gestión de Activos • Análisis de la Demanda • Planificación Estratégica • Planes de Gestión de los Activos
Toma de Decisiones en la Gestión de Activos	Es la llave para desarrollar el plan óptimo de gestión de activos durante su vida útil, considerando cualquier restricción legal u obligación regulatoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de Decisiones en Inversiones de Capital • Toma de Decisiones en Operación y Mantenimiento • Optimización de Costos y Valores durante el Ciclo de Vida de los Activos • Estrategia y Optimización de Recursos • Estrategia y Optimización de Interrupciones y Salidas de Servicio • Estrategia y Manejo de Activos Antiguos



El sistema de gestión de activos – 6 Dimensiones (2)

Dimensión	Descripción	Contenido
<p>Actividades durante el Ciclo de Vida de los Activos</p>	<p>Durante este ciclo se realizan la mayoría de las inversiones y gastos, por lo que existen importantes oportunidades para identificar eficiencias en los procesos así como también se pueden presentar riesgos significativos de incrementos de costos si estas actividades no son correctamente gestionadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Legislación y Estándares Técnicos • Creación y Adquisición de Activos • Ingeniería de Sistemas • Manejo de Configuraciones • Desarrollo del Mantenimiento • Ingeniería de Confiabilidad y Análisis de Causas Basales • Operación de los Activos • Manejo de Recursos • Manejo de Interrupciones y Salidas de Servicio • Respuesta a Incidentes • Disposición Final y Racionalización de los Activos
<p>Facilitadores de Conocimiento de los Activos</p>	<p>La información relativa a los activos debe ser registrada, comprendida y gestionada de tal forma de garantizar que ella sea un soporte efectivo para los procesos y toma de decisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia sobre Información de los Activos • Conocimiento sobre los Estándares de los Activos • Sistemas de Información de los Activos • Información y Conocimientos sobre los Activos



El sistema de gestión de activos – 6 Dimensiones (3)

Dimensión	Descripción	Contenido
Facilitadores Organizativos y de Personal	El liderazgo, las competencias y el comportamiento de las personas resultan fundamentales para alinear los objetivos de la gestión de activos con los objetivos estratégicos de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Contratistas y Proveedores • Liderazgo en Gestión de Activos • Cultura y Estructura Organizacional • Competencia y Comportamiento
Riesgos y Auditorías	Pieza fundamental para la toma de decisiones sustentables, que permite resolver de la mejor manera posible el "trade off" entre desempeño, costo y riesgo, facilitando la adopción oportuna de medidas de mitigación o corrección.	<ul style="list-style-type: none"> • Criticidad, Evaluación y Manejo de los Riesgos • Planificación de Contingencias y Análisis de Resiliencia • Desarrollo Sustentable • Cambio Climático • Administración del Cambio de Activos y Sistemas • Funcionamiento y Monitoreo del Estado de los Activos y Sistemas • Manejo de Revisiones, Auditorías y Seguros • Prácticas de Contabilidad • Relaciones con los Stakeholders

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?



Energy Solutions

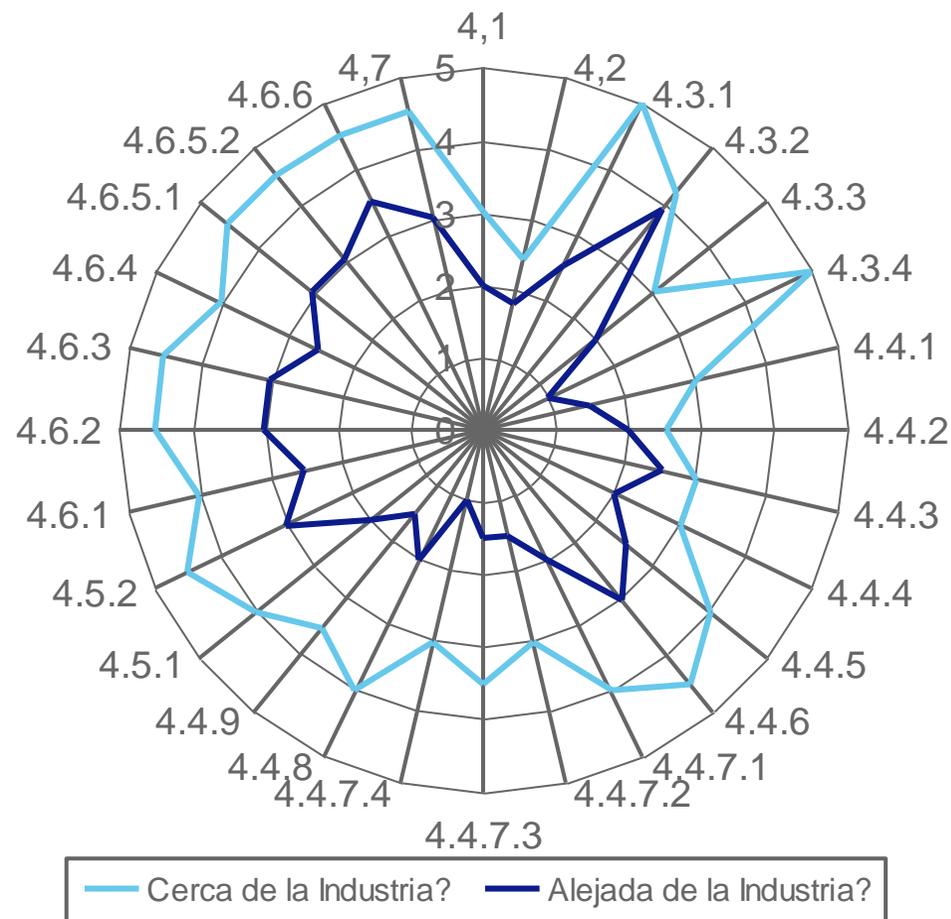
Una rápida evaluación de cómo se encuentran las empresas frente a las tendencias de la industria en materia de gestión de activos puede realizarse mediante la aplicación de la metodología definida en la norma PAS 55-2008 (Institute of Asset Management de Gran Bretaña).

La norma fija los lineamientos para una adecuada gestión de activos y es la base de desarrollo de la próximas ISO 55000.

La norma contempla una metodología de evaluación de las diversas áreas/procesos/sistemas de la empresa intervinientes en la gestión de activos, que resulta un punto fundamental para conocer las brechas existentes entre la situación actual de las empresas y lo previsto en la norma.

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

- 4.1 Requerimientos generales
- 4.2 Política de Gestión de Activos
- 4.3.1 Estrategia de Gestión de Activos
- 4.3.2 Objetivos de la Gestión de Activos
- 4.4.3 Plan de Gestión de Activos
- 4.3.4 Planificación de contingencia
- 4.4.1 Estructura, autoridad y responsabilidades
- 4.4.2 Subcontratación de actividades
- 4.4.3 Adiestramiento, conciencia y competencia
- 4.4.4 Comunicación, participación y consulta
- 4.4.5 Documentación del sistema de Gestión de Activos
- 4.4.6 Manejo de la información
- 4.4.7.1 Procesos de manejo de riesgos
- 4.4.7.2 Metodología para el manejo de riesgos
- 4.4.7.3 Identificación y Manejo del Riesgo
- 4.4.7.4 Registros de riesgos
- 4.4.8 Requerimientos legales
- 4.4.9 Manejo del cambio
- 4.5.1 Actividades del ciclo de vida
- 4.5.2 Herramientas, instalaciones y equipos
- 4.6.1 Monitoreo del desempeño y la condición
- 4.6.2 Investigación de fallas e incidentes
- 4.6.3 Evaluación de cumplimiento
- 4.6.4 Auditoría
- 4.6.5.1 Acciones correctivas y preventivas
- 4.6.5.2 Mejora continua
- 4.6.6 Registros
- 4.7 Revisión de la gerencia

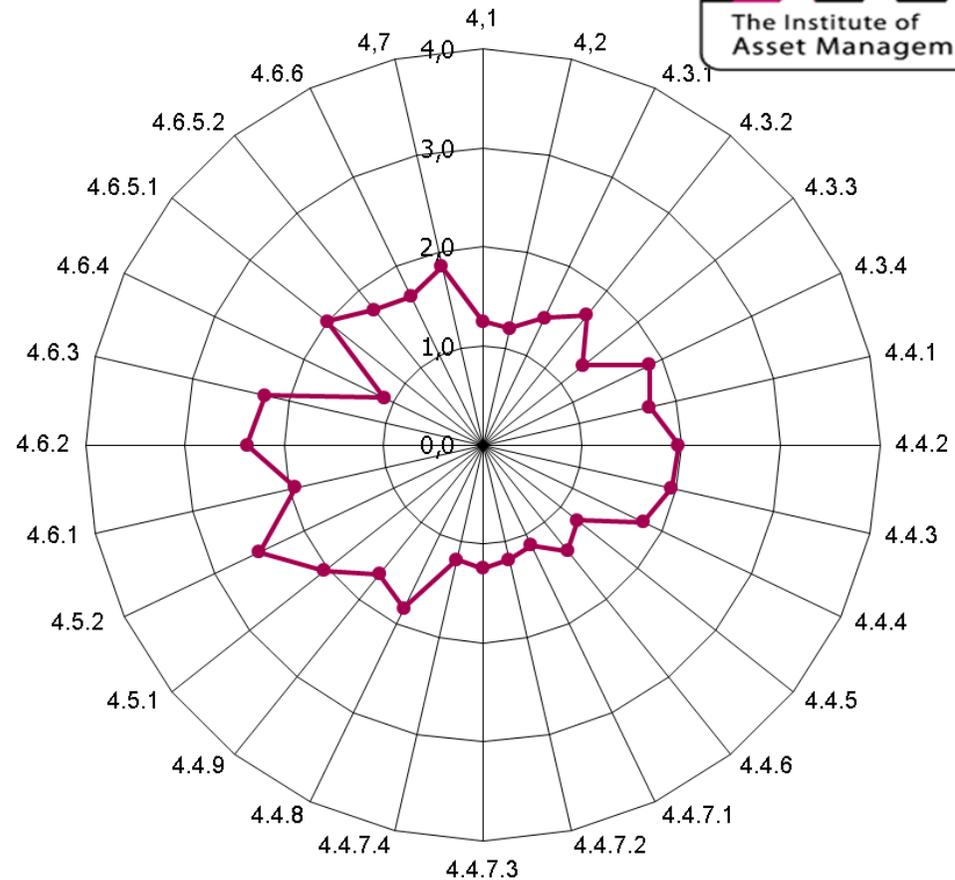


Resultado de la evaluación del sistema de gestión de activos – Caso real típico (1)



- | No. | Areas |
|---------|--|
| 4,1 | Requerimientos Generales |
| 4,2 | Política de gestión de activos |
| 4.3.1 | Estrategia de gestión de activos |
| 4.3.2 | Objetivos de la gestión de activos |
| 4.3.3 | Planes de gestión de activos |
| 4.3.4 | Pan de contingencia |
| 4.4.1 | Estructura, autoridad y responsabilidades |
| 4.4.2 | Tercerización de actividades de gestión de activos |
| 4.4.3 | Training, conocimiento y competencia |
| 4.4.4 | Consulta, participaión y comunicación |
| 4.4.5 | Systema de documentación |
| 4.4.6 | Gestión de Información |
| 4.4.7.1 | Procesos de gestión de riesgo |
| 4.4.7.2 | Metodología de gestión de riesgo |
| 4.4.7.3 | Identificación y evaluación de riesgo |
| 4.4.7.4 | Uso y mantenimiento de la información de riesgo de activos |
| 4.4.8 | Requerimientos legales y otros |
| 4.4.9 | Gestión de cambio |
| 4.5.1 | Actividades en el ciclo de vida |
| 4.5.2 | Herramientas, equipos e instalaciones |
| 4.6.1 | Monitoreo de desempeño y condición |
| 4.6.2 | Investigación de fallas, incidentes y no conformidades |
| 4.6.3 | Evaluación de conformidad/cumplimiento |
| 4.6.4 | Auditoría |
| 4.6.5.1 | Acciones correctivas y Preventivas |
| 4.6.5.2 | Mejora continua |
| 4.6.6 | Registros |
| 4,7 | Revisión administrativa |

Assessment Page



El diagrama RADAR muestra el promedio por área

Resultado de la evaluación del sistema de gestión de activos – Caso real típico (2)



En general, los resultados típicos de la evaluación presentan puntuaciones, (según los criterios establecidos en la norma PAS 55), inferiores al 2do cuartil en los siguientes aspectos:

- Requerimientos Generales
- Política de gestión de activos
- Estrategia de gestión de activos
- Planes de gestión de activos
- Sistema de documentación
- Gestión de información
- Procesos de gestión de riesgo
- Metodología de gestión de riesgo
- Identificación y evaluación de riesgo
- Uso y mantenimiento de la información de riesgo de activos
- Auditoría

Resultado de la evaluación del sistema de gestión de activos – Caso real típico (3)



Los principales aspectos a perfeccionar tienen relación con:

- Documentación de procesos y procedimientos
- Gestión de la información relacionada con la gestión de activos
- Gestión de riesgo asociado con la gestión de activos
- Procesos de auditoría del sistema de gestión de activos

Situación

Aplicar una norma de gestión de activos parece la solución adecuada

Qué es la gestión de activos

Una adecuada gestión de activos

La implementación de la gestión de activos

La estructura del sistema de gestión de activos

El sistema de gestión de activos

¿Cómo se encuentran las empresas frente a la industria?

El desafío de la implementación



El Desafío de la implementación

La aplicación de normas de gestión de activos es una tendencia a nivel mundial en todo tipo de industria.

En Latinoamérica, y en particular en el sector eléctrico, se están dando los primeros pasos en forma aislada, en general motivados por estándares propios de los accionistas en sus casas matrices.

La International Organization for Standardization (ISO) está trabajando en el desarrollo de nuevas normas de serie 55000, que darán principios generales en la materia hacia el 2014, basadas en las actuales PAS 55 – 2008.

Parece que el avance hacia la aplicación de normas de gestión de activos es un aspecto ineludible tanto para las empresas como para los Organismos Reguladores, con el propósito de asegurar el mejoramiento de la calidad en el suministro mediante una gestión adecuada de los activos concesionados.



Energy Solutions

Muchas Gracias!