



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD

M É X I C O



ORGANIZADO POR:





John Woodhouse

CEO

The Woodhouse Partnership (TWPL)

john.woodhouse@twpl.com

Madurar para convertirse en una organización de gestión de activos

[demostrando valor vs costo durante todo el ciclo de vida]

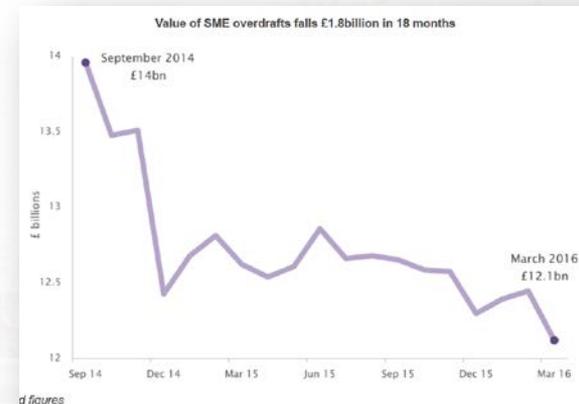
Demanda para la inversión crece rápidamente

- Infraestructura **vieja** ej. ASCE 'Failure to Act' (USA): *\$4Trillion impacto de **no** invertir \$1Trillion*
- Reguladores, accionistas y el público demandan más transparencia y **justificación para los costos**
- **Tasa de cambio** en la tecnología
- Retos en la energía, agua y calentamiento global



Pero los gastos y recursos son mas difícil de obtener

- Agendas políticas, horizontes cortos
- 'Proyectos nuevos de vanidad' versus la renovación aburrida
- Los técnicos no son confidente en la justificación financiera
- Crisis bancaria – mas temor y controles
- Perfil de competencias y cadena de suministro



Situación Actual

- ✗ Prioridades y estrategias según el líder de turno.
- ✗ Diversos intereses y mensajes: prioridades en desacuerdo.
- ✗ Confusión de procesos, roles y responsabilidades entre las 'tribus'.
- ✗ Recursos informáticos sub-utilizados.
- ✗ Procesos confusos y no documentados como funcionan.
- ✗ Dificultad para demostrar valor del largo plazo y de la gestión de riesgos.



Situación Deseada

- ☑ Política y estrategias claras y estabilizadas.
- ☑ Mensajes claros de dirección y priorización
- ☑ Estructura, roles, autoridad y competencias según responsabilidad.
- ☑ Información de alta calidad, unificada, disponible para quien la necesita.
- ☑ Procesos documentados, auditables y trazables.
- ☑ Manejo responsable certificable por terceras partes.

¿CÓMO CAMBIAMOS?
(en una transición estructurada y sostenible)



Vibration Analysis

SPM

Ultrasonic measurements

GIS systems

TOFD

Asset Registers

Thermography

PERT/CPM

SCADA

QRA/HAZOP

Hand-held devices

Hydrosonic cleaning

Insulation Testing

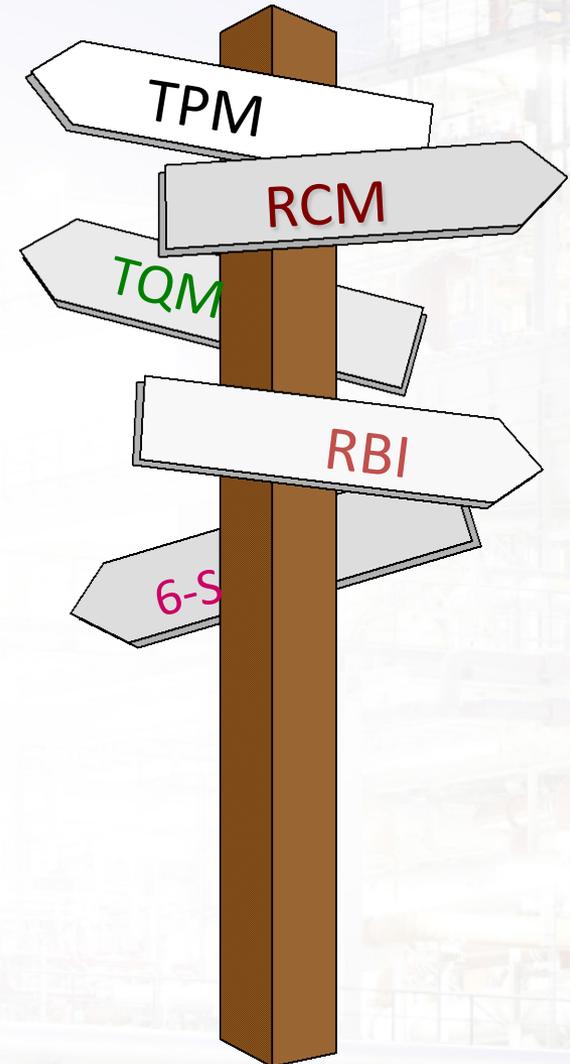
RFID

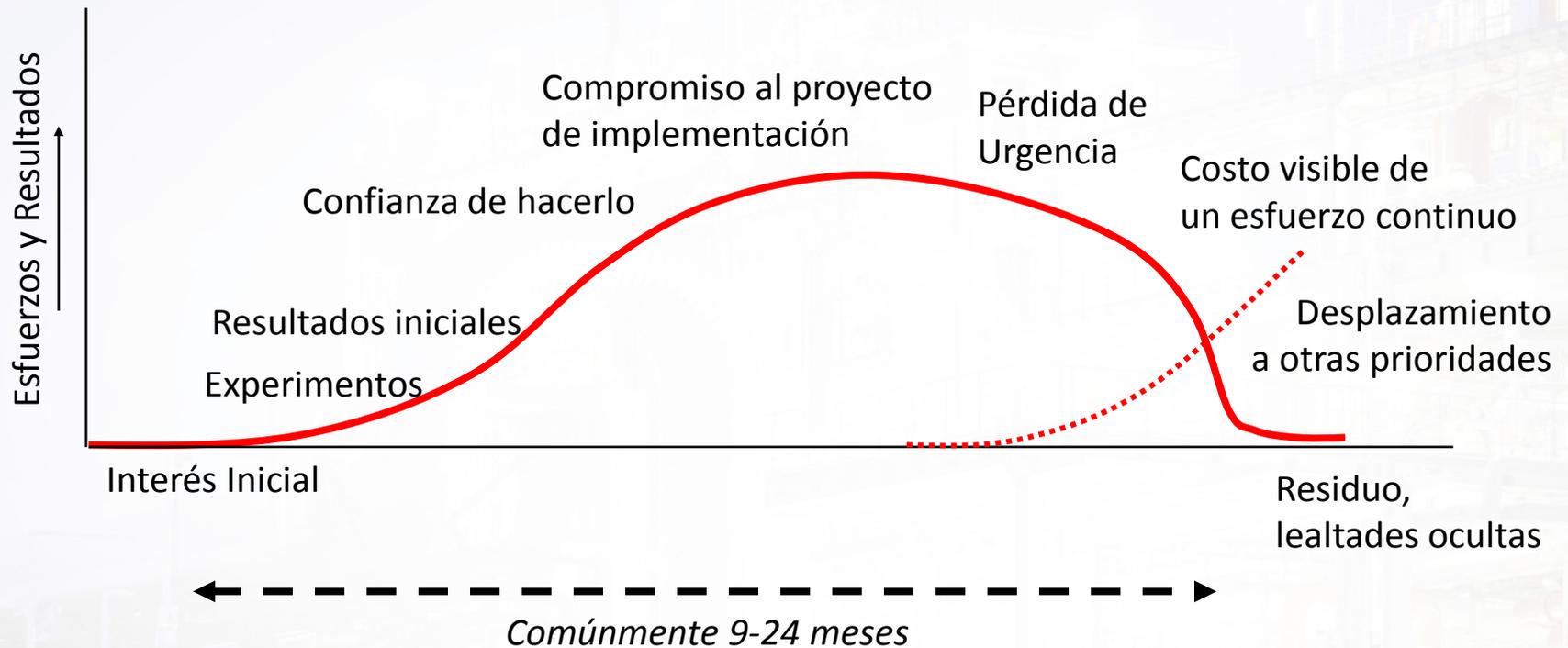
RCA

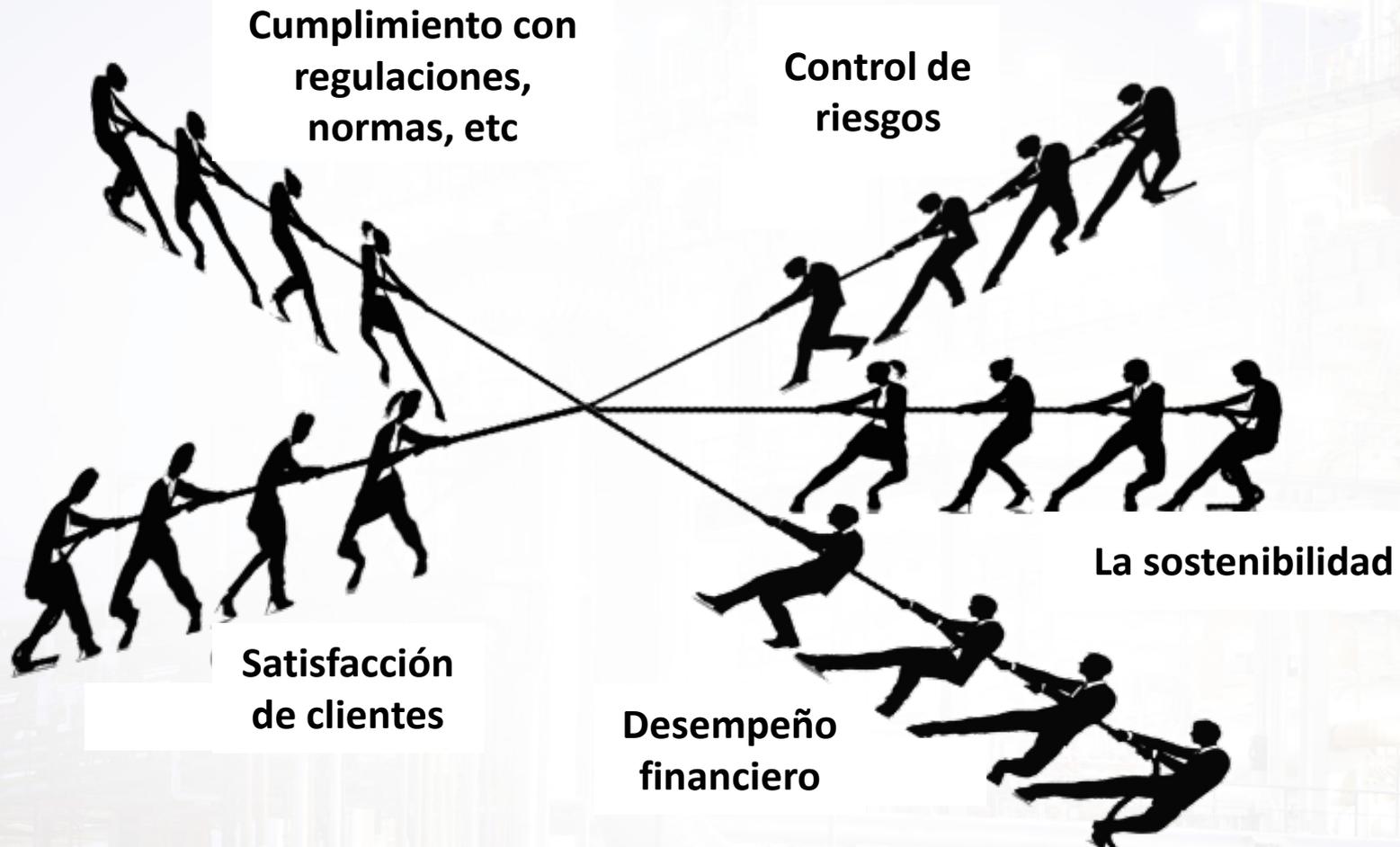
RAM modelling

IPF/SIL

Oil Analysis







¿Explotarlos al máximo?

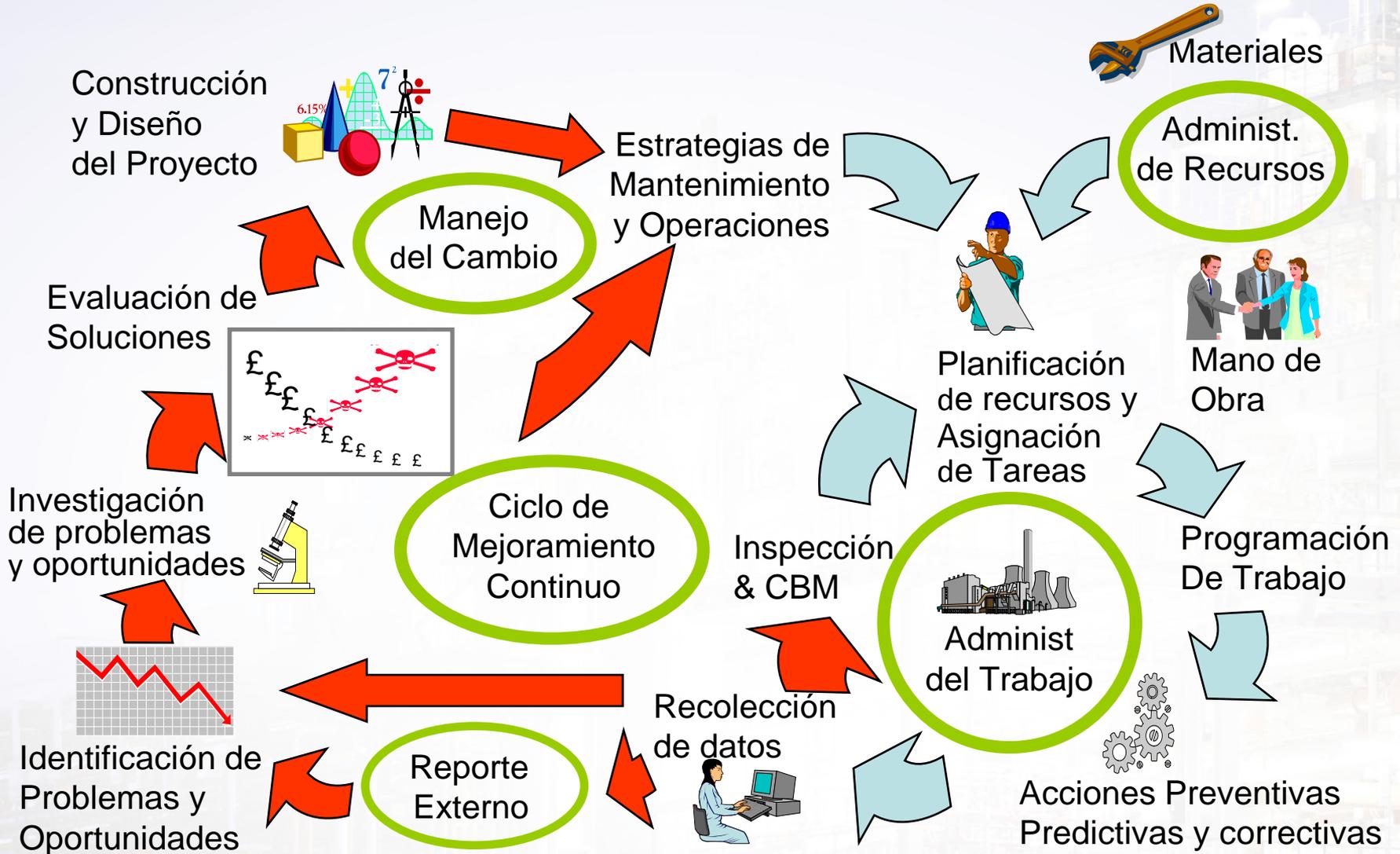


¿Mantenerlos bien?



¿Una buena Ingeniería?





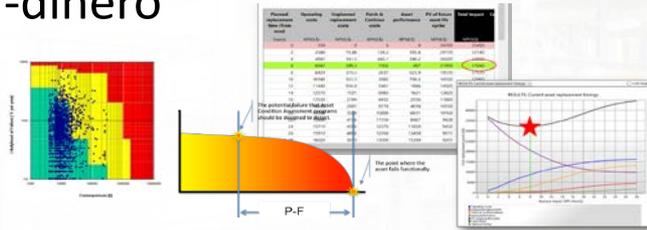
Factores humanos

- Entendimiento y educación
- Liderazgo claro y consistente
- Motivación, responsabilidad y recompensas
- Comportamiento en equipos multi-disciplinados



• Procesos de Negocio

- Gobierno y coordinación: proporcional, ágil, entendible
- Toma de decisiones: transparente, valor-por-dinero
- Alineación técnico-financiero
- Sistemas de soporte: habilitar y no limitar
- Gestión de riesgos y de cambios



• Datos e Información

- Recolección, Calidad e Incertidumbre
- Almacenamiento, acceso y mantenimiento
- USO (correctamente)



Prioridades y preocupaciones típicas

Expectativas de partes interesadas
(esp. las externas)

Optimización de la **inversión** de
Capital y planificación de la
sustentabilidad

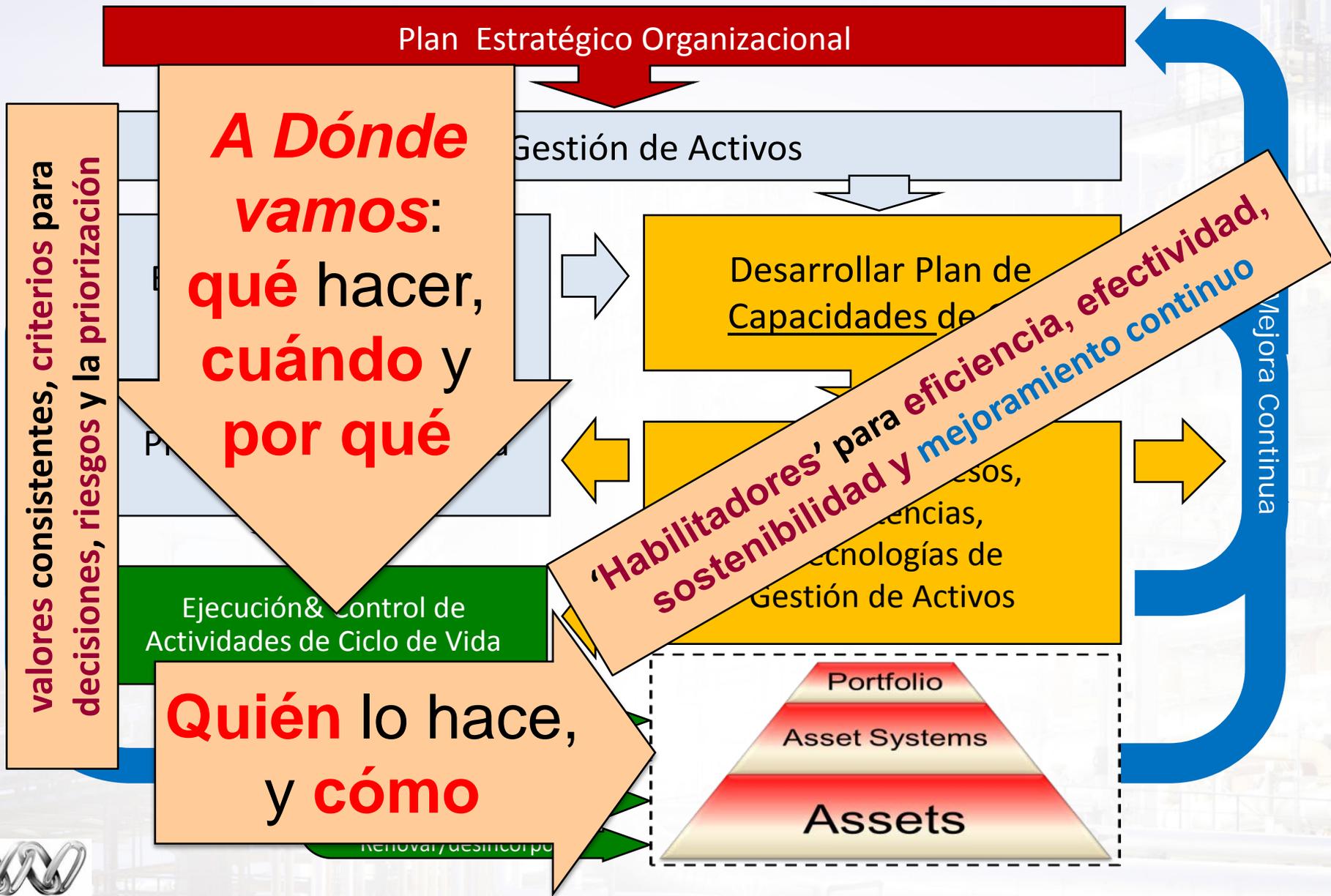
Desempeño sustentable,
optimización de
costos y riesgos

Optimizar las
actividades
del ciclo de vida



© TWPL 2011





1994 Fundación “Institute of Asset Management” (IAM)

2004 *Publicación PAS 55: 9 sponsors & 25 organizaciones*

2007 2008 *Actualización PAS 55 mayor:
internacionalizado, ampliado, reestructurado*

50 organizaciones

15 sectores industriales

10 países

2009-11 *Versiones en Español, Francés, Chino, Ruso,
Alemán, Portugués*

2012-14 *conversión a norma ISO*

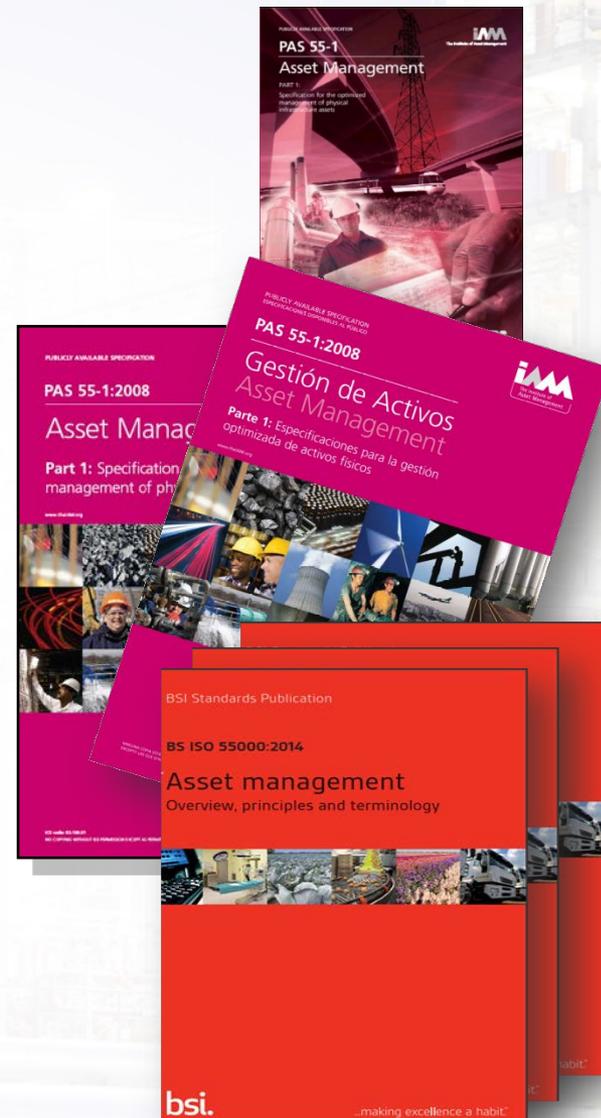
31 países participantes (inc. México!)

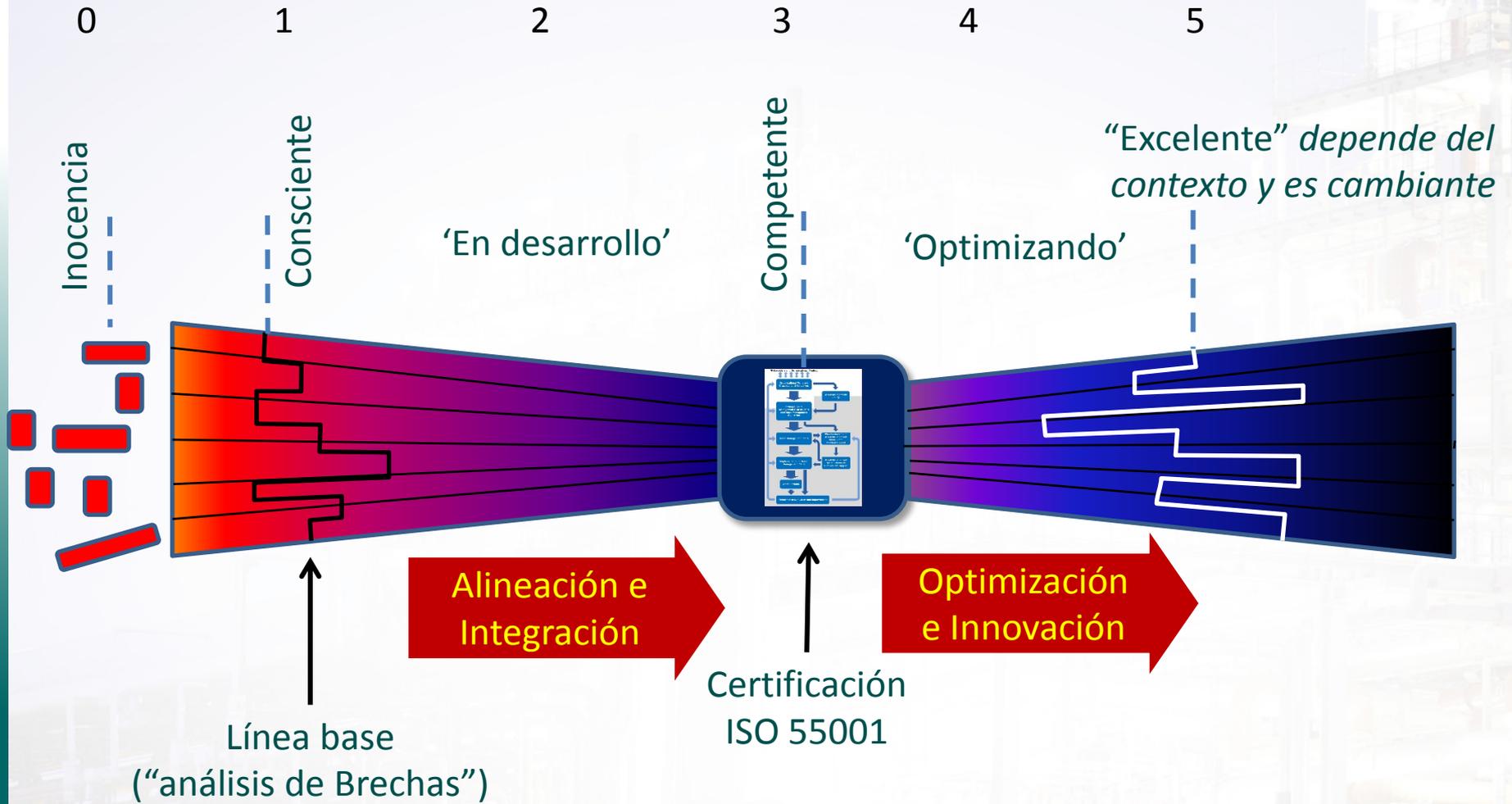
2014 *Publicación ISO 55000*

ISO 55000 Resumen de Principios y Terminología

ISO 55001 Requerimientos de Sistema de Gestión

ISO 55002 Guía para implementar ISO 55001

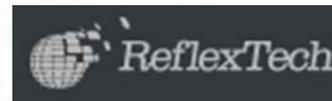




Alcance: *como tomamos, en forma optima, las decisiones para manejar activos*

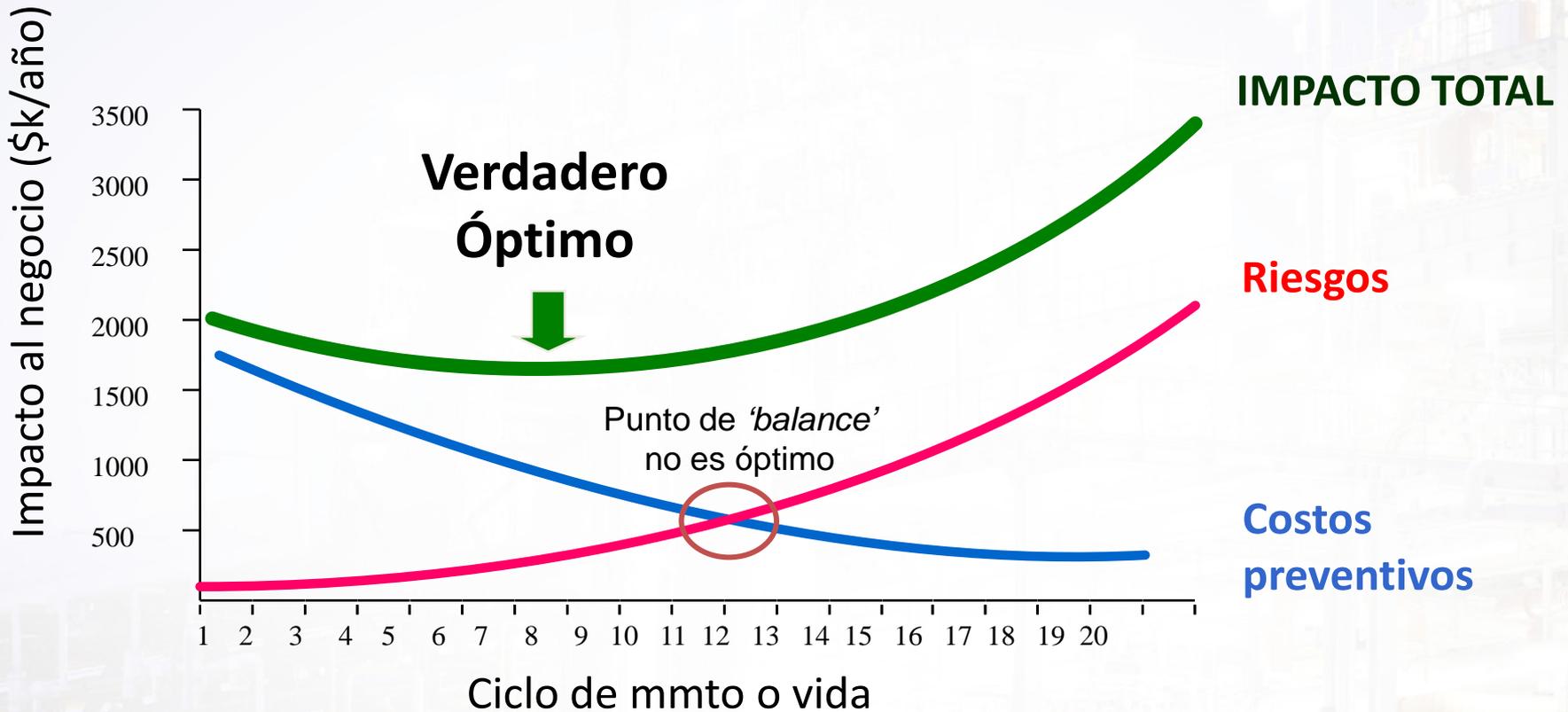
Proyecto de colaboración I&D (2009 hasta 2013)

- Definición de buenas prácticas
- Procesos & métodos guías
- Herramientas para soportar la toma de decisiones
- Ejemplos & casos de estudio



Estructura para navegar y cuantificar los intereses en conflicto: la diagrama 'trébol'

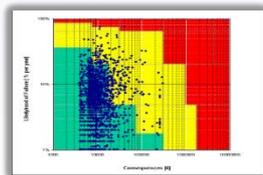




www.SALVOproject.org

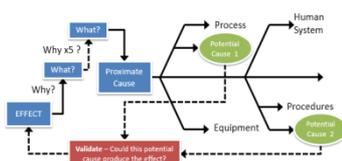
1. Identificar y priorizar

- a) *Criticidad de decisión*
- b) *Urgencia de decidir*



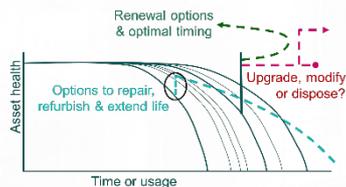
2. Definir el problema

Identificar causas raíces y fronteras de problemas



3. Identificar soluciones

- *De activos (ej. mantenimiento, modificaciones, renovaciones, etc)*
- *Otras opciones (ej procesos, mitigaciones, seguros)*



4. Evaluar & Optimizar temporizado de opciones discretas

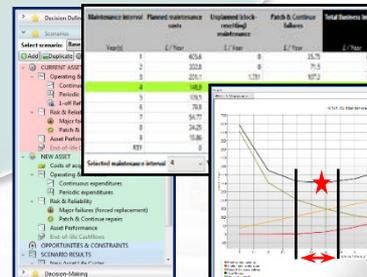
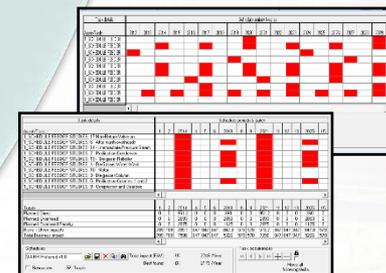
- *Caso de negocio: costo/riesgo/ desempeño por ciclo de vida*
- *Intervalos/tiempo optimo*
- *Prima por cumplimiento*
- *Prima por imagen*
- *Costo de Incertidumbre*

6. Ensamblar el programa y portafolio total

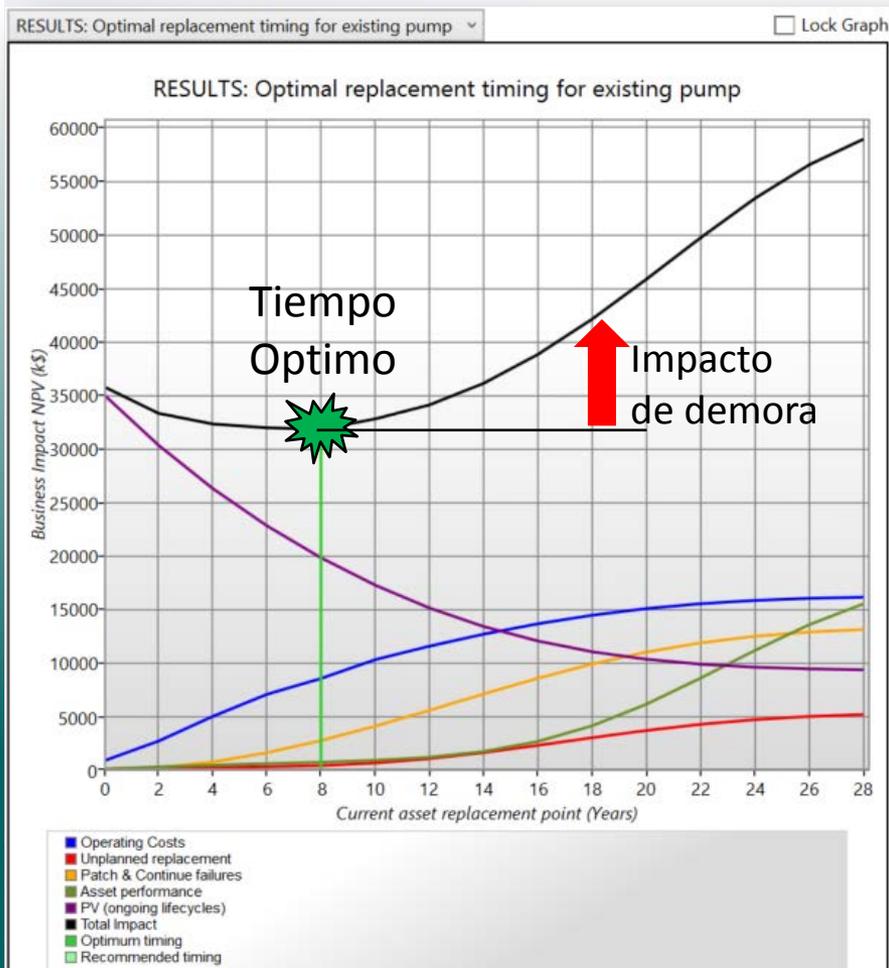
Planes de inversión de Capital, recursos, y riesgos



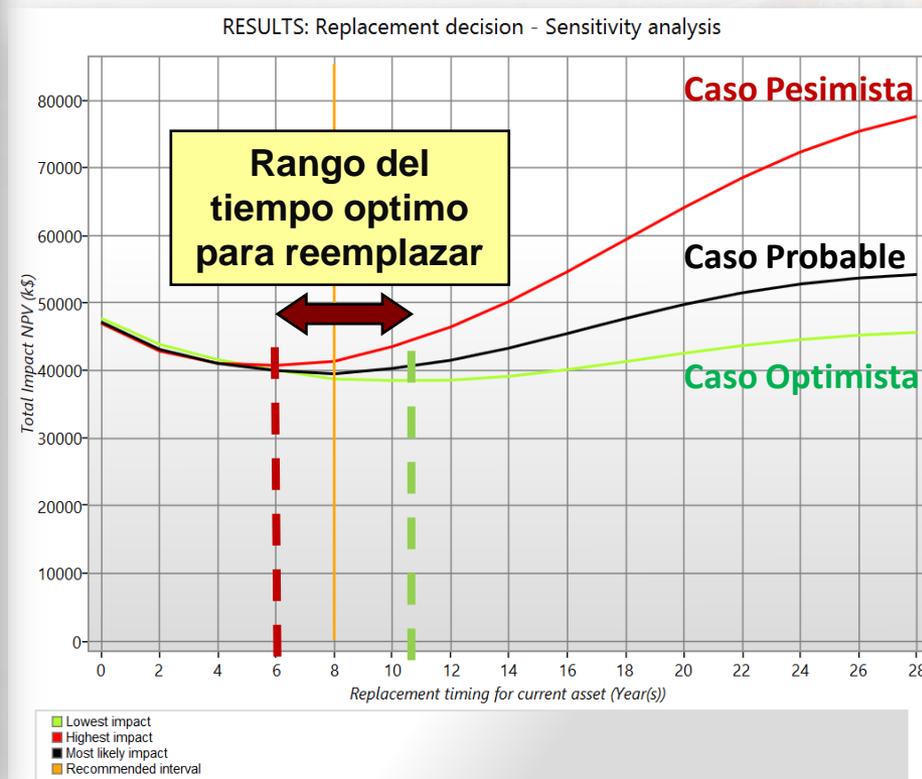
5. Evaluar & optimizar la combinación de intervenciones



Cuantificación de costos, riesgos, desempeño y ciclo de vida de las alternativas



... con reconocimiento del impacto de datos inciertos



- **Reduce los silos funcionales y conflictos entre prioridades**

- ✓ Soporta equipos multi-funcionales
- ✓ Reduce el 'juego de gastos'



- **Re-motiva la gente técnica y su productividad**

- ✓ Entienden mejor los que deben hacer y porqué
- ✓ Catalizadora para la transformación



- **Aumenta la confianza de accionistas**

- ✓ Decisiones mas rápidas y consistentes
- ✓ Gestión de cambios mas efectiva



- **Romper los ciclos y horizontes cortos**

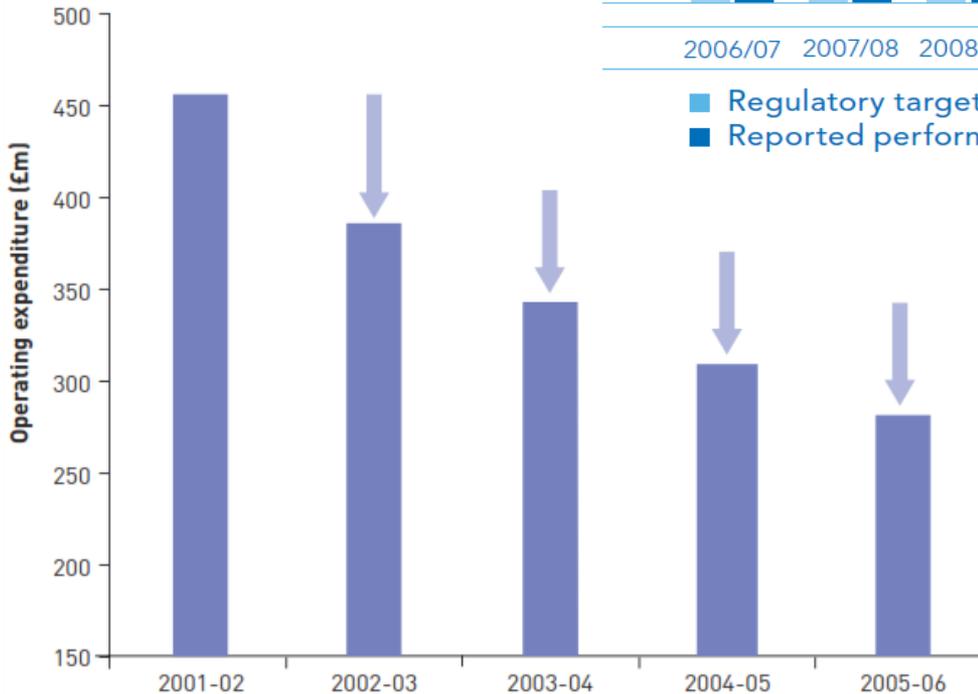
- ✓ Direccionamiento estratégico mas claro
- ✓ Menos desgaste, re-trabajo y economías falsas





Scottish Water
Always serving Scotland

Desempeño (KPIs)



Costos operacionales





- **No hay un ‘formulario universal’**; solamente los ‘tips’ y retroalimentación de los experimentados
- Elementos claves incluyen el **entendimiento alineado** (verticalmente y horizontalmente) y aspectos **culturales**
- Normas como PAS55/ISO55000 serán útil para **forzar las preguntas apropiados**.
- Los experimentados concluyen:
 - Usar PAS 55 (entre otros) como *una guía para el entendimiento y la implementación*
 - Usar ISO 55001 como la base de auditoría y *la evidencia/certificación* de competencia
- **¡Los premios y ganancias disponibles son muy grandes!**



*Cada organización posee activos y circunstancias únicas, así que **cada mapa de ruta es diferente...***

*Pero es mejor si toda la organización **lleva la misma dirección y habla el mismo lenguaje....***



¡Gracias!

Contacto: john.woodhouse@twpl.com

www.assetmanagementacademy.com

www.gestiondeactivosenlinea.com

www.SALVOproject.org

