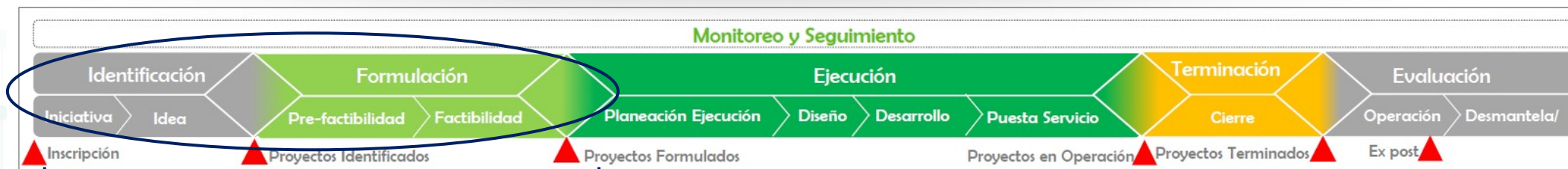




Ingeniería de confiabilidad en etapas tempranas de los proyectos

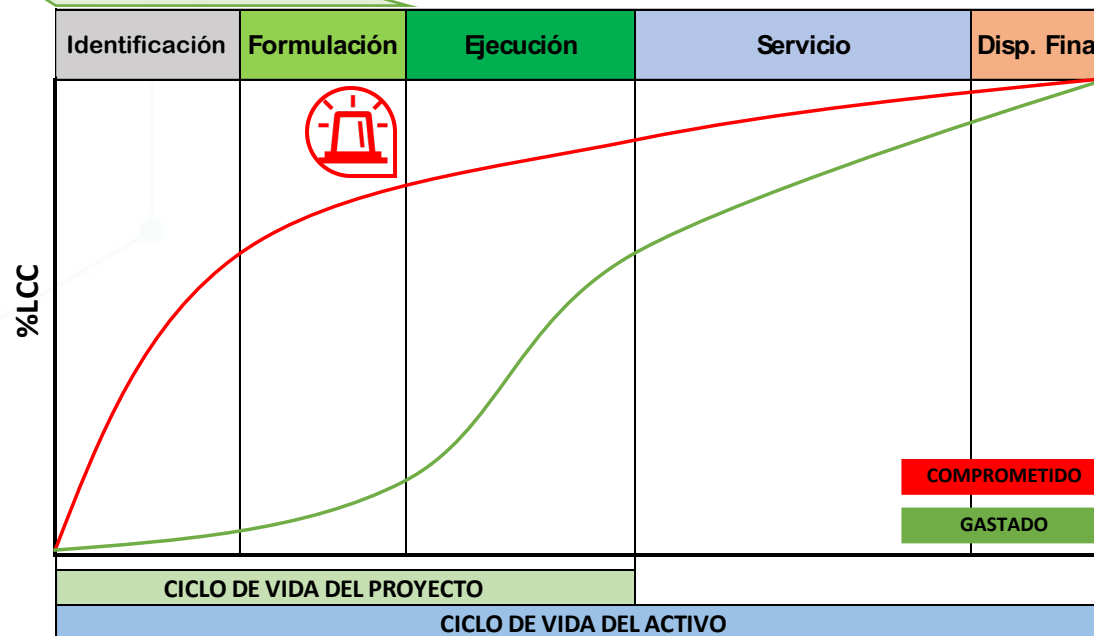
Etapas tempranas en EPM



CREACIÓN DE ACTIVOS



- Necesidad
- Alternativas de solución
- Activos
- Criterios y límites



Etapas tempranas en EPM



CREACIÓN DE ACTIVOS



- Necesidad
- Alternativas de solución



INGENIERÍA DE CONFIABILIDAD



“...una disciplina que enfatiza la capacidad de los activos físicos para funcionar sin fallar...”

“...conjunto de herramientas, estudios y metodologías que permiten determinar la confiabilidad de los activos...”

¡CONFIABILIDAD!

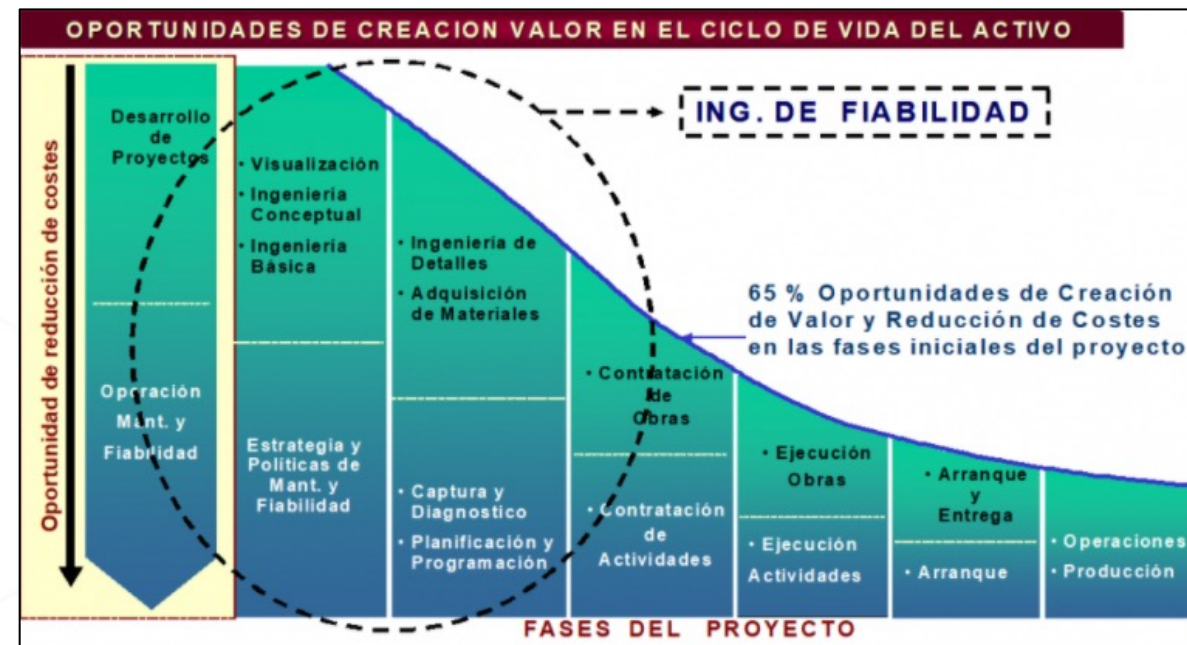


**¿Sólo en
mantenimiento?**



**Maximizar la utilización
del activo (UA)**

Valor agregado



Casi dos tercios del coste del ciclo de vida de un activo o sistema se ven ya determinados en la fase conceptual y de diseño preliminar (65-85 % de oportunidades de creación de valor y reducción de costes). (Dowlatshahi, 1992)

Históricos EPM



Data exógena



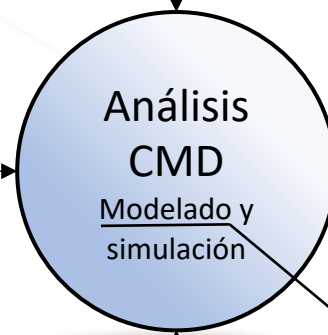
- Jerarquía y configuración de equipos
- Condiciones y parámetros operativos
- Eventos de falla
- Planes de mantenimiento
- ...



- RCA - Análisis de causa raíz
- FMEA – Análisis de Modo y efecto de falla
- RBD – Diagramas de bloques de confiabilidad
- Diagramas de Markov
- FTA – Análisis de árbol de fallas



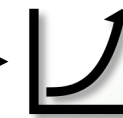
Alternativas de solución



Recurso humano



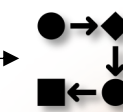
Herramienta informática



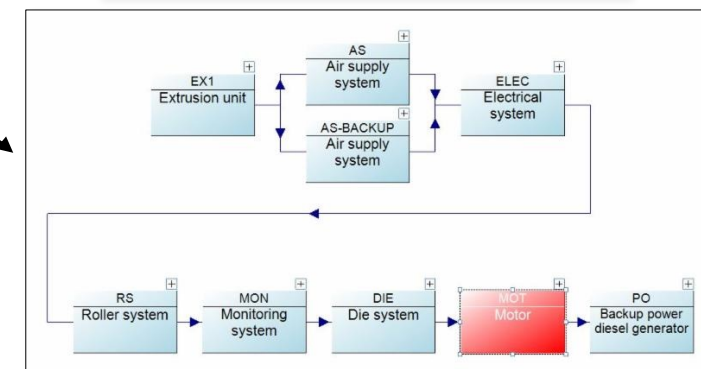
Pronóstico del LCC



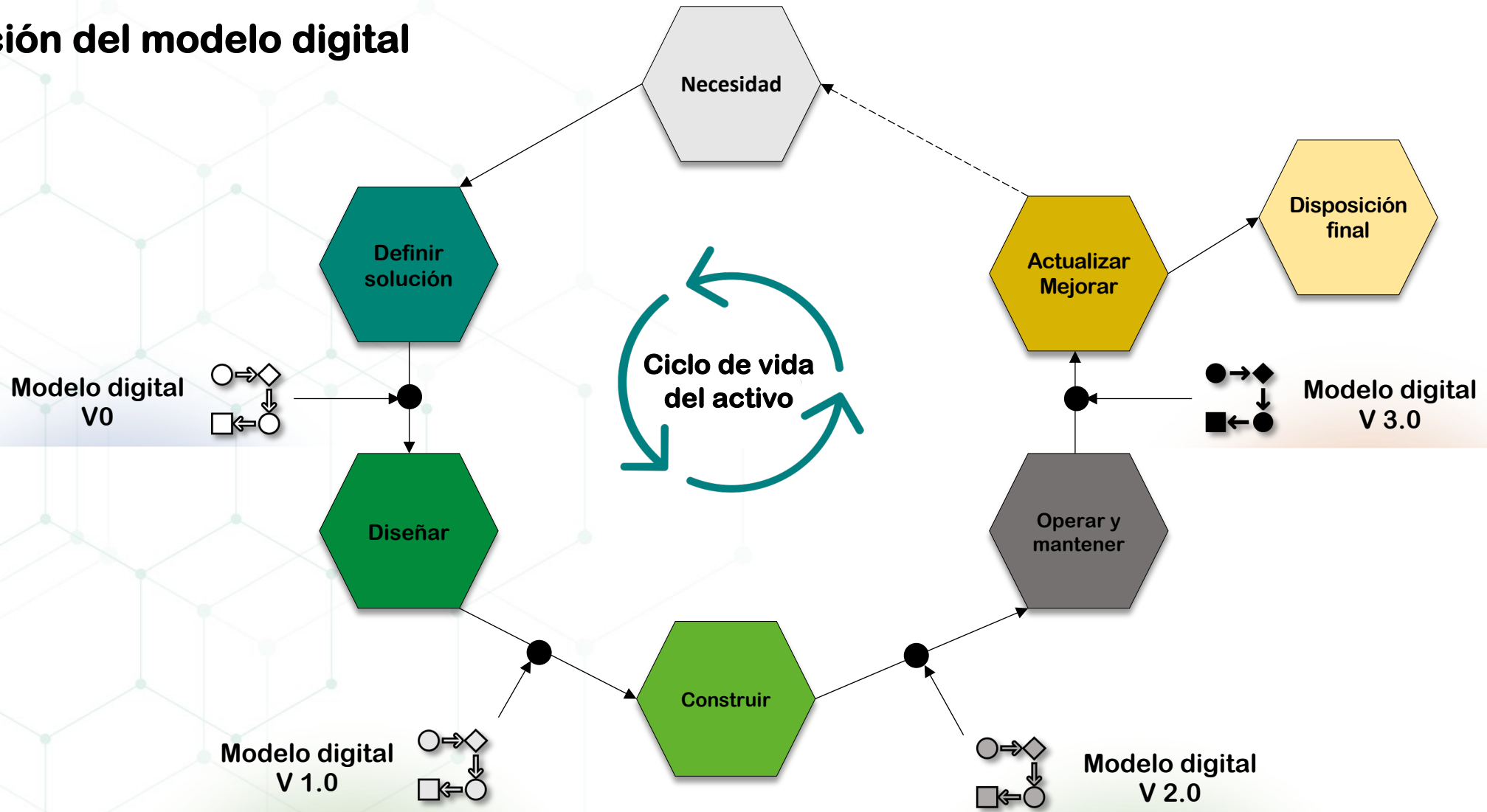
Parámetros de desempeño (C, M, D) estimados



Modelo digital parametrizado



Evolución del modelo digital



VENCER LA RESISTENCIA AL CAMBIO

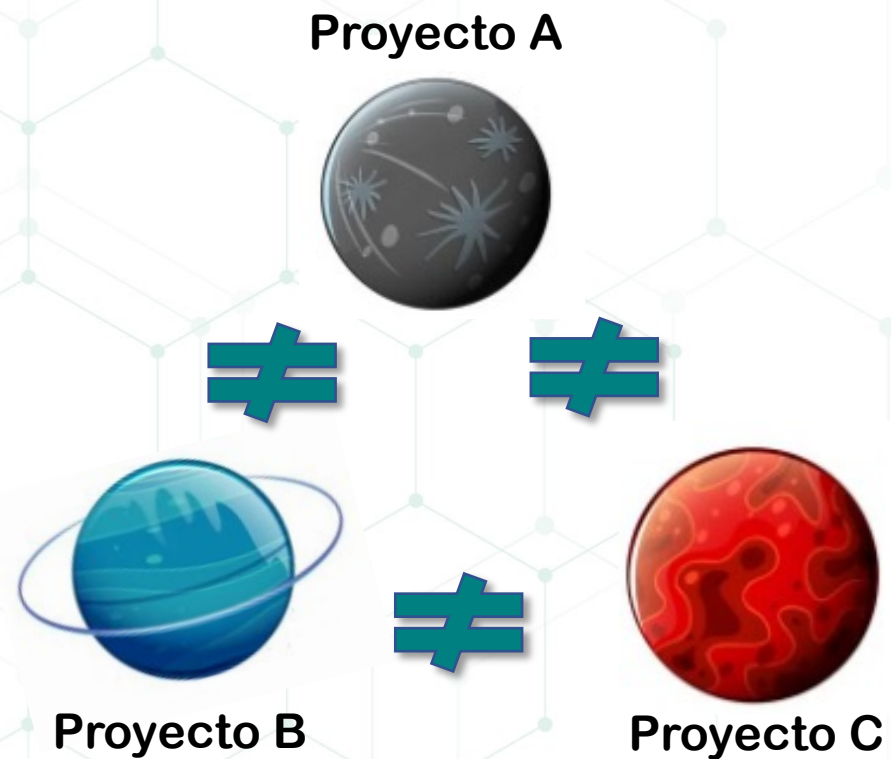
+ 60 años



¿Más trabajo?



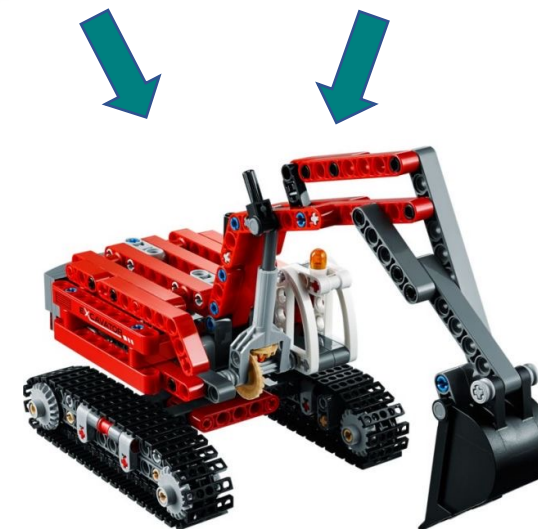
¿PODEMOS HACER ESTO?



Información Activo A

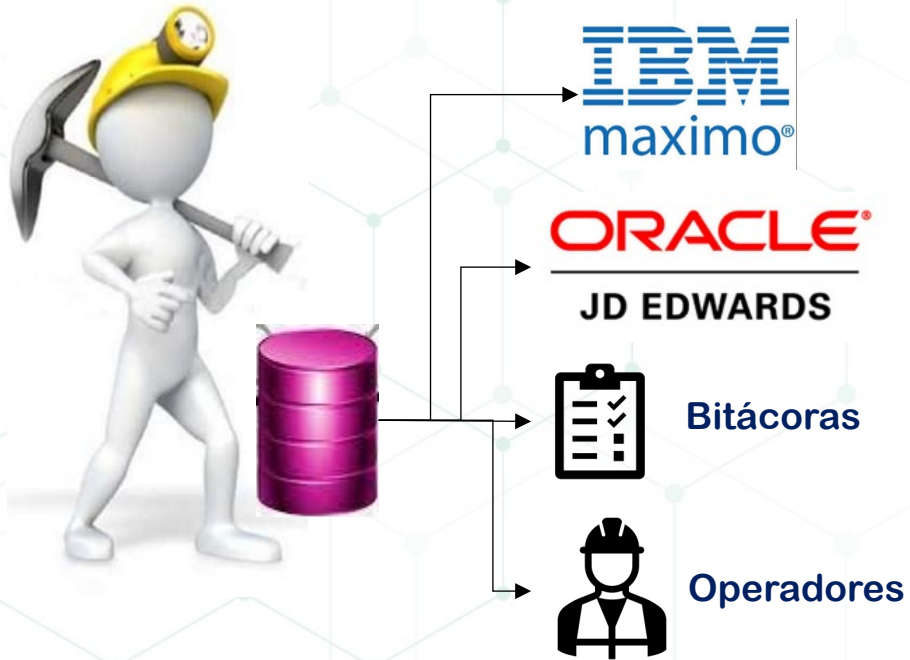


Información Activo B



Modelo Activo C

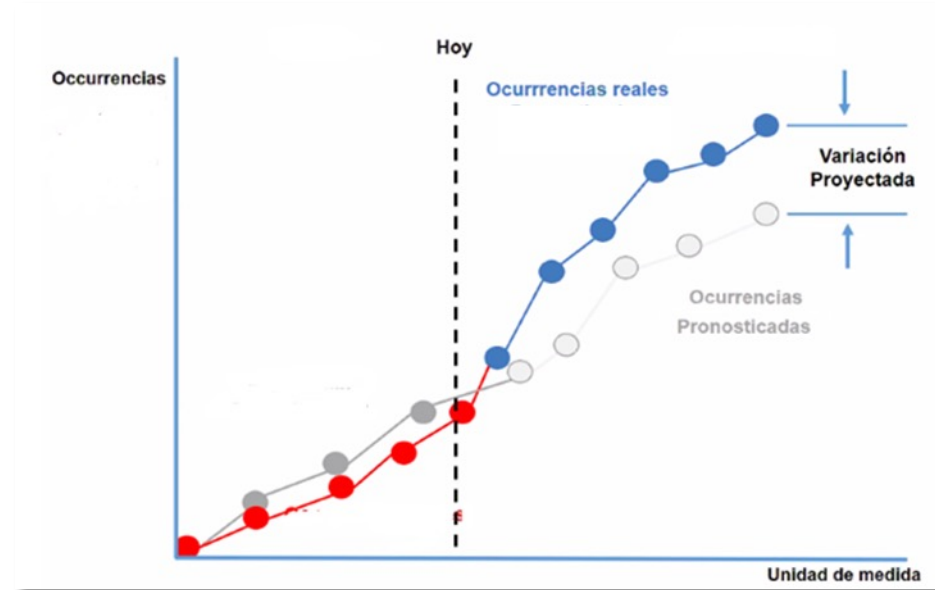
¿DE DÓNDE Y CÓMO OBTENEMOS LA INFORMACIÓN?



10 años de información



2 años de proyección



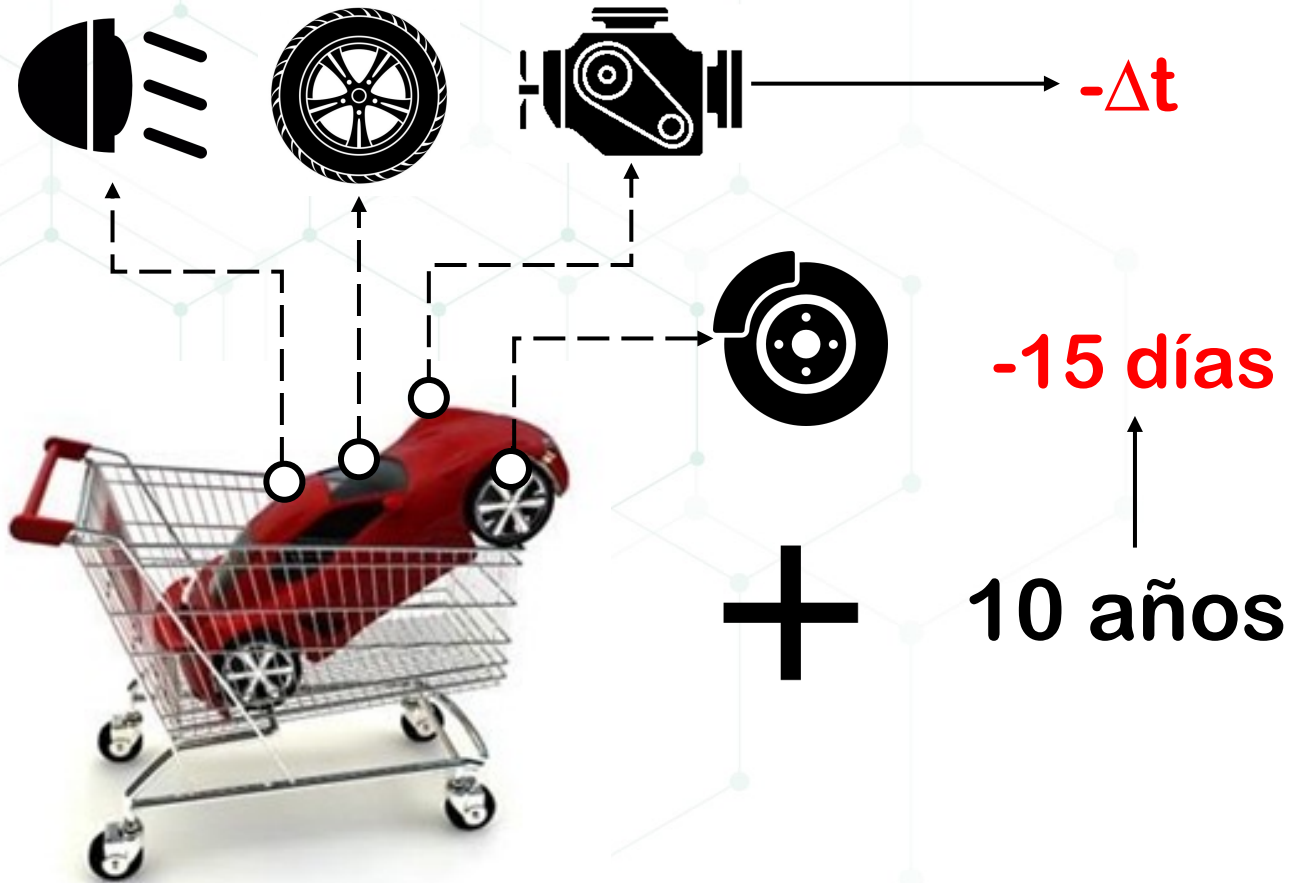


El objetivo claro

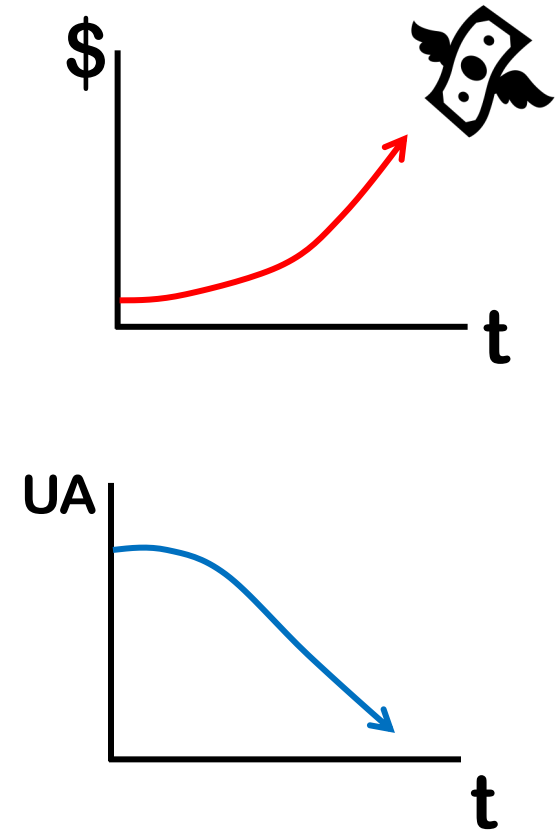
Asegurar la entrega
del sistema



Vamos a comprar un carro



=



Para tener presente

Más barato

Más sencillo

Más rápido

Más seguro



En conclusión:

- ✓ Asegurar la prestación de los servicios y rentabilizar los negocios.
- ✓ Orientar los proyectos al cumplimiento del objetivo.
- ✓ Las etapas tempranas son la clave.
- ✓ Implementar ingeniería de confiabilidad para lograrlo.
- ✓ Se requiere un equipo multidisciplinario.
- ✓ Se debe vencer el miedo.



**IMPLICA UN
TRABAJO CONTINUÓ
Y EL COMPROMISO DE
TODOS PARA LOGRARLO**

¡Gracias!
por ser parte de la
comunidad Innovar +



Grupo.epm