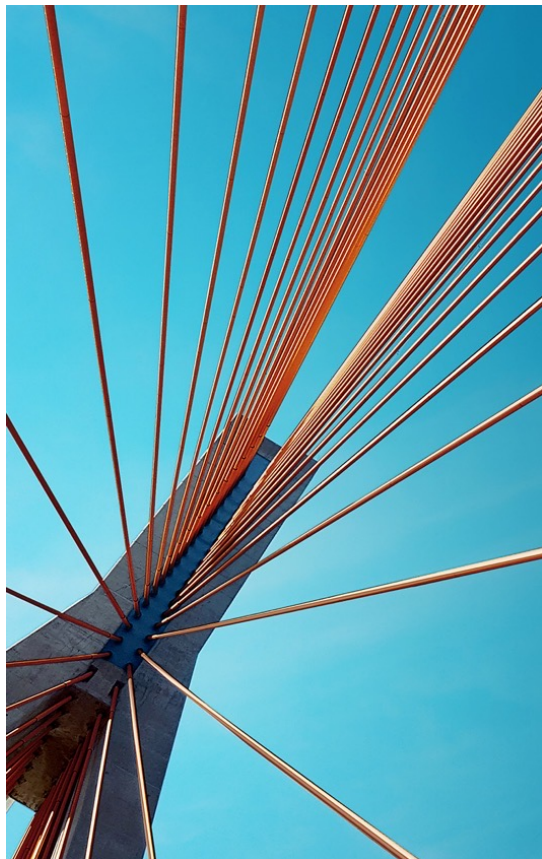




Gestión de activos y la toma de decisiones basada en el valor y la confiabilidad

Acerca de Copperleaf



Ofrece una solución empresarial de análisis de decisiones



Provee soporte para la toma de decisiones para empresas que gestionan infraestructura crítica.



Capacitamos empresas para optimizar sus estrategias de inversión para alcanzar sus objetivos estratégicos

Agenda

- Toma de decisiones en CAPEX y OPEX
- Un Ejemplo (no tan) simple
- Aplicación al negocio
 - Buenas prácticas y mejoras
- ¿Por qué hacerlo?
 - Caso de Estudio
 - Resumen de los beneficios

Toma de Decisiones

En un mundo de envejecimiento de los activos y con recursos financieros y humanos limitados, ¿cómo decidir qué inversiones entregarán el mayor beneficio o mitigarán los riesgos más altos?

Agenda

- Toma de decisiones en CAPEX y OPEX
- **Un Ejemplo (no tan) simple**
- Aplicación al negocio
 - Buenas prácticas y mejoras
- ¿Por qué hacerlo?
 - Caso de Estudio
 - Resumen de los beneficios

Ejemplo: Necesito un carro nuevo!

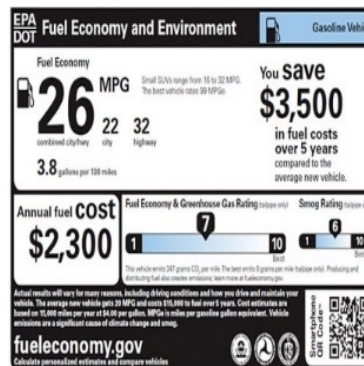
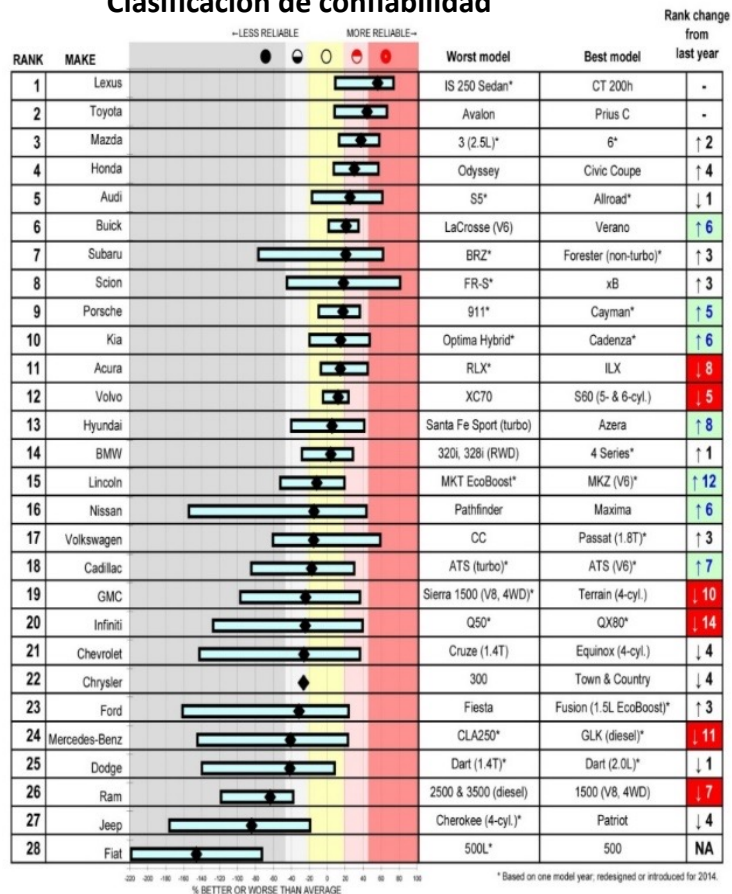


Opinión de expertos



Datos y clasificación

Clasificación de confiabilidad



Best Resale Auto Values - 2015

Forecast Resale

Rank	Make & Model	3 Years	5 Years
1	2015 Toyota Tacoma	74.0%	60.4%
2	2015 Jeep Wrangler	69.9%	58.9%
3	2015 Toyota Tundra	68.3%	58.4%
4	2015 Chevrolet Colorado	67.6%	58.3%
5	2015 CMC Canyon	66.2%	57.2%
6	2015 GMC Sierra	63.7%	55.6%
7	2015 Chevrolet Silverado	63.1%	54.7%
8	2015 Toyota 4Runner	63.2%	54.3%
9	2015 Ford F-150	65.6%	52.0%
10	2015 Honda CR-V	65.3%	50.8%

< Company Name >

Analysis of Operating Lease cost versus Cost of Owning car for Business Use (assumes purchase without financing)

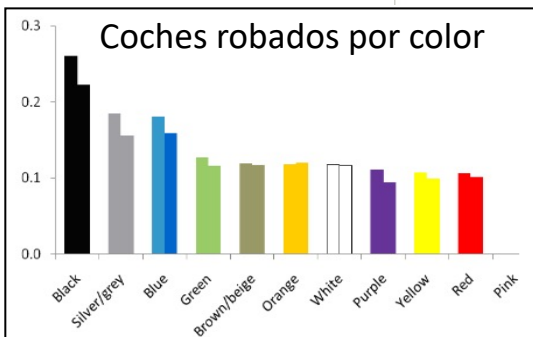
WY2008-037

C:\OpLease\Example\Lease_Analyst_Vis_Business_Use_With_Different_Period_of_Use\Business_Car_Lease_Vis_Analysis_With_Different_Period_of_Use.xls\Business_Car_Lease_Vis_Analysis_With_Different_Period_of_Use.xls

Option 1: Owning car

Year	0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Investment (Initial purchase)									
Car cost	\$31,000								\$31,000
Closing cost	\$1,000								\$1,000
Transaction fees	\$1,000								\$1,000
Other fees	\$0								\$0
Total Investment	\$33,000								\$33,000
Operating Expenses									
Insurance	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$0	\$0		\$10,000
Maintenance	\$0	\$0	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$0	\$0		\$3,000
Gas	\$5,200	\$5,200	\$5,200	\$5,200	\$5,200	\$0	\$0		\$26,000
Selling Cost	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$500	\$0		\$500
Administrative Cost	\$36,000	\$36,000	\$36,000	\$36,000	\$36,000	\$0	\$0		\$180,000
Other cost	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		\$0
Total Operating Expenses	\$43,200	\$43,200	\$44,200	\$44,200	\$44,700	\$0	\$0		\$219,500
Tax shield on operating expenses		(\$15,120)	(\$15,120)	(\$15,470)	(\$15,470)	(\$15,645)	\$0	\$0	(\$76,825)
Depreciation of:									
Car cost	\$6,200	\$6,200	\$6,200	\$6,200	\$6,200	\$0	\$0		\$31,000
Closing cost	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		\$0
Transaction fees	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		\$0
Other fees	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		\$0
Total Depreciation cost	\$6,200	\$6,200	\$6,200	\$6,200	\$6,200	\$0	\$0		\$31,000
Depreciation tax shield		(\$2,170)	(\$2,170)	(\$2,170)	(\$2,170)	(\$2,170)	\$0	\$0	(\$10,850)
Residual/Salvage Value	\$0	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$0	\$0		\$10,000
Residual/Salvage Value Tax	\$0	\$0	\$0	\$0	\$3,500	\$0	\$0		\$3,500
Net Cash Flow	\$33,000	\$25,910	\$25,910	\$26,560	\$26,560	\$20,385	\$0	\$0	\$158,325
NPV of Owning car	\$ 142,230								
Equivalent Annual Cost	\$ 32,763								

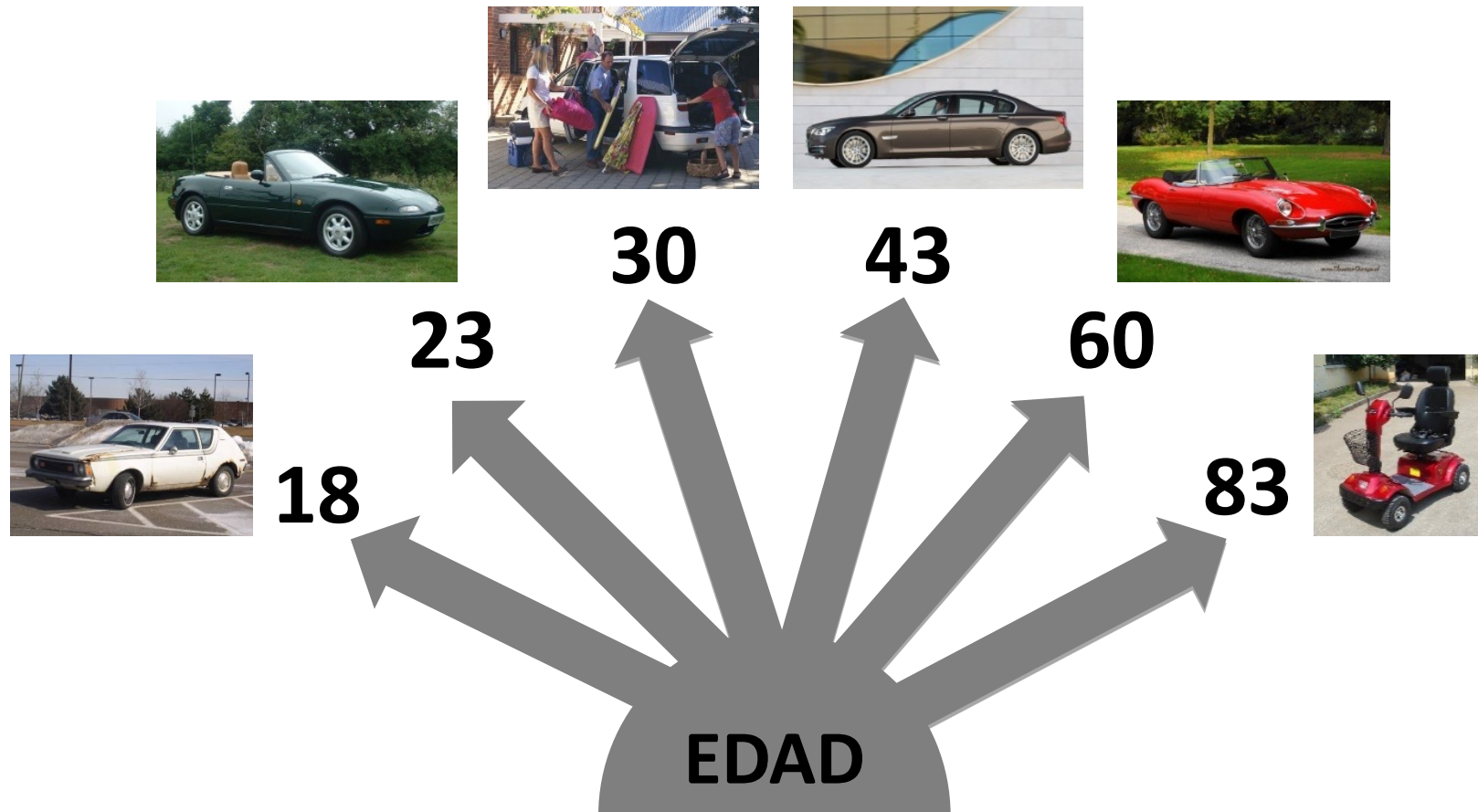
This is the cost that can be compared to the cost of leasing the car



Small car ratings in small overlap front test

	Overall	Structure	Restraints & kinematics	Dummy injury measures			
				Head & neck	Chest	Hip & thigh	Lower leg & foot
Honda Civic 4-door	G	G	G	G	G	G	A
Honda Civic 2-door	G	G	G	G	G	G	M
Dodge Dart	A	A	M	G	G	G	G
Ford Focus	A	M	A	G	G	G	G
Hyundai Elantra	A	M	A	G	G	G	G
Scion tC 2014	A	M	A	G	G	G	A
Chevrolet Sonic	M	A	M	G	G	G	M

El valor cambia con el tiempo



Valor estratégico

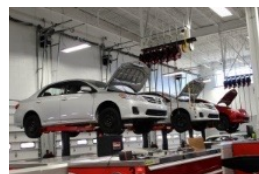
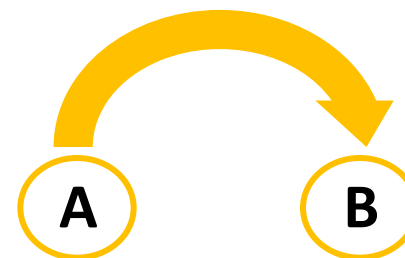
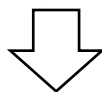
Participante

- Yo/Usted
- Esposa/o
- Niños
- Asegurador

Valores

- Velocidad, estilo, tecnología
- Confortable, economía, lado práctico
- Entretenimiento, espacio
- Seguridad, costo de seguro

Opciones / Alternativas



Valor	Reparar	Reemplazar	Mejorar	Compartir	Limousine	Transp. Publ.
Económico	\$	\$ \$	\$ \$ \$	\$ \$	\$ \$ \$ \$	\$
Apariencia	☆	☆☆	☆☆☆	☆	☆☆☆☆	☆
Velocidad	⌚ ⌚	⌚ ⌚ ⌚	⌚ ⌚ ⌚ ⌚	⌚ ⌚	⌚ ⌚ ⌚	⌚
Seguridad	△	△ △ △	△ △	△	△ △ △	△ △
Practicidad	💰 💰	💰 💰 💰	💰 💰	💰 💰	💰 💰 💰 💰	💰
Espacio	👤 👤 👤 👤 🐕	👤 👤 👤 👤 🐕	👤 👤	👤 👤 🐕	👤	👤

Recursos limitados

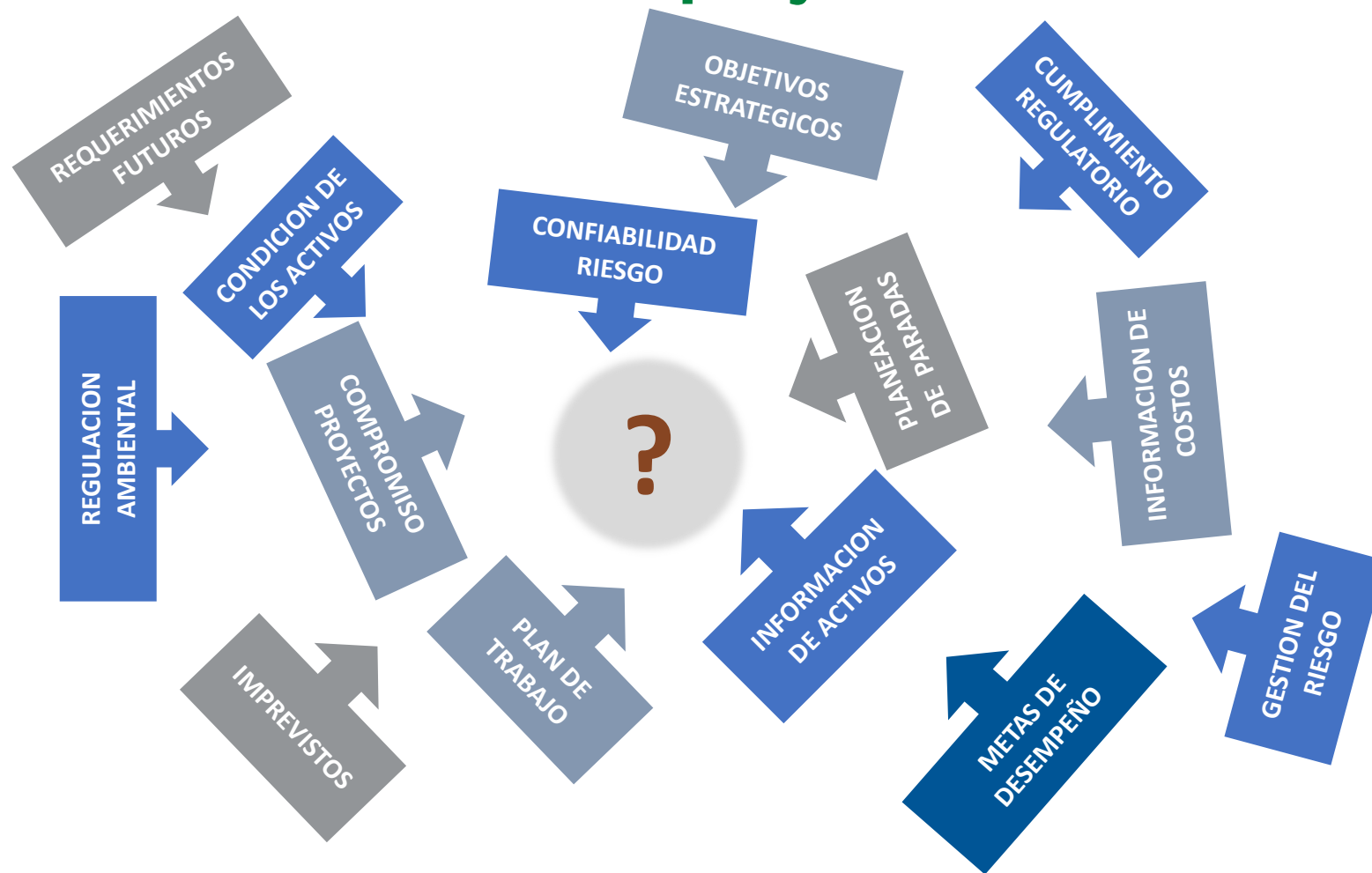


Una decisión óptima para un proyecto aislado no siempre es la mejor decisión en el entorno de un portafolio de proyectos compitiendo por recursos

Agenda

- Toma de decisiones en CAPEX y OPEX
- Un Ejemplo (no tan) simple
- Aplicación al negocio
 - Buenas prácticas y mejoras
- ¿Por qué hacerlo?
 - Caso de Estudio
 - Resumen de los beneficios

Inversión de activos - Complejidad de decisión



¿Qué es “Valor”?

Depende a quién se le pregunte...



Metodología AIPM y ISO 55000

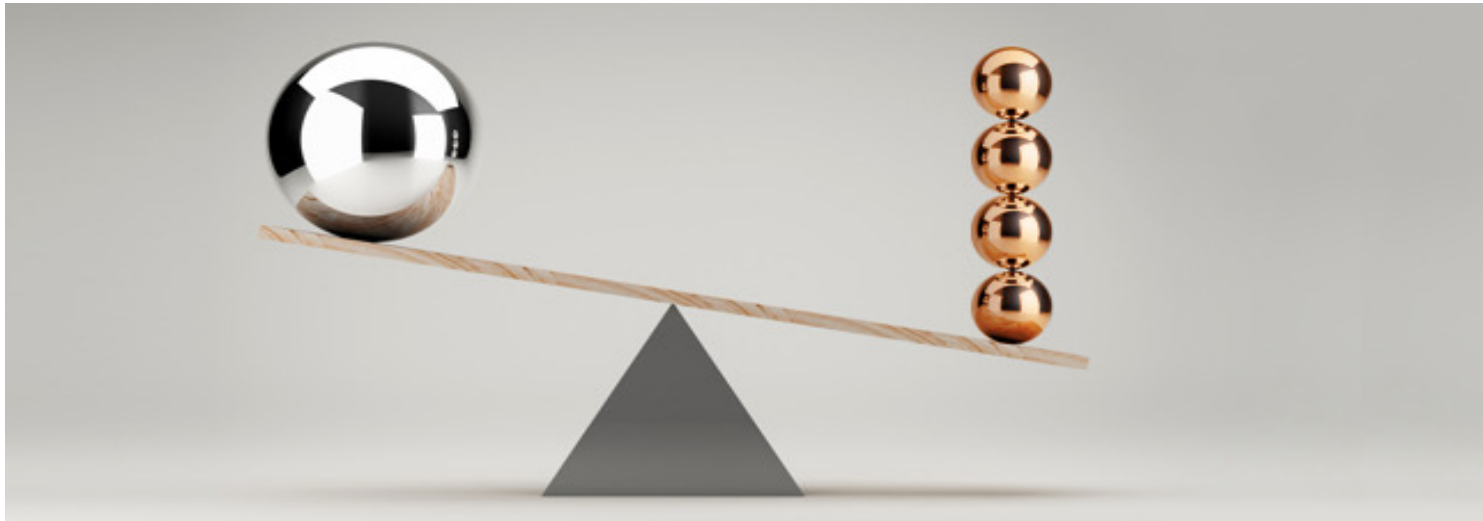
AIPM – Asset Investment Planning & Management

AIPM es una práctica de la planificación y optimización integrada usada por organizaciones que poseen muchos activos para mejorar sus procesos de toma de decisiones y planeación de inversiones. Es un 'puente' entre la gestión de activos, finanzas, ingeniería, operaciones, mantenimiento y estrategia corporativa.

ISO 55000

Una norma global centrada en ayudar a las organizaciones a obtener el máximo valor de sus activos. Se enfoca en la sostenibilidad de la base de activos, ofreciendo el valor que los distintos grupos de interés esperan de esos activos.

Marco de Valor



Un marco de valor es un marco sistemático para comprender el beneficio de todas las inversiones en una organización

El marco de valor ayuda a identificar el conjunto óptimo de las inversiones que ofrecen el mayor valor a la organización respetando las restricciones de financieras, de riesgo, de recursos y de tiempo

Valor estratégico

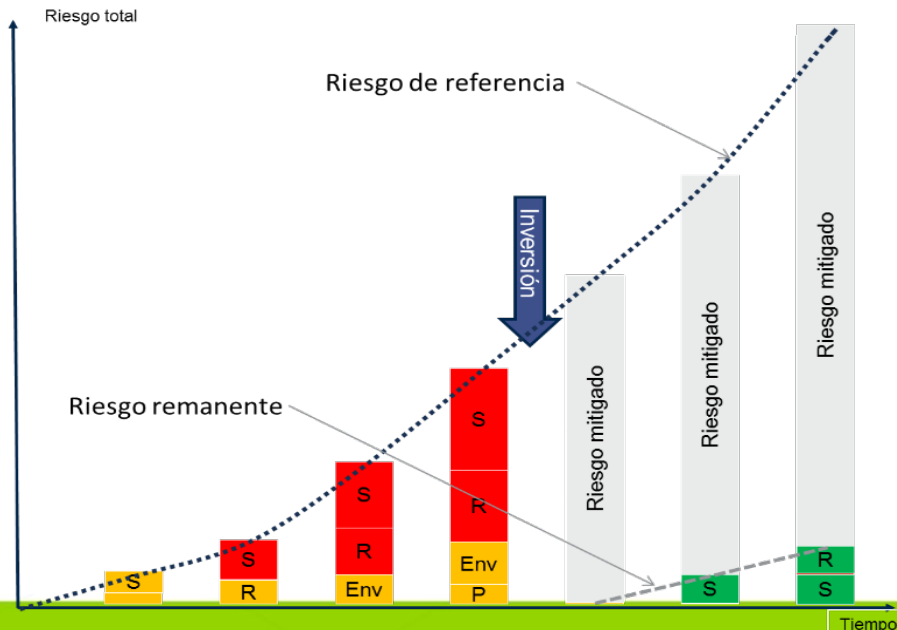
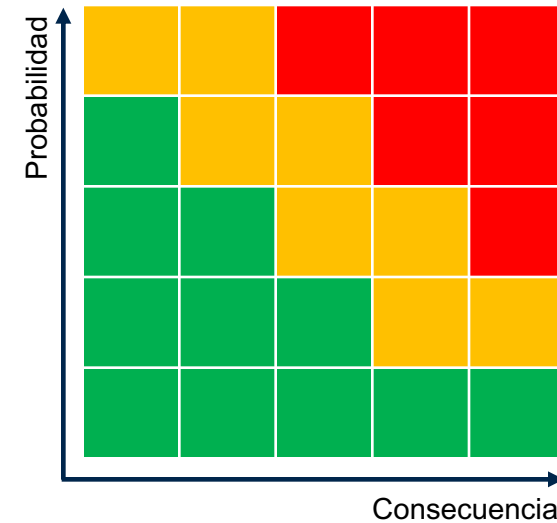


Matriz de riesgo

- El efecto de la incertidumbre en los objetivos
- Probabilidad x Consecuencia
- Beneficio de la inversión

riesgo mitigado

= riesgo referencia – riesgo remanente



Consecuencias

Niveles de consecuencia alineados para los diferentes tipos de riesgo

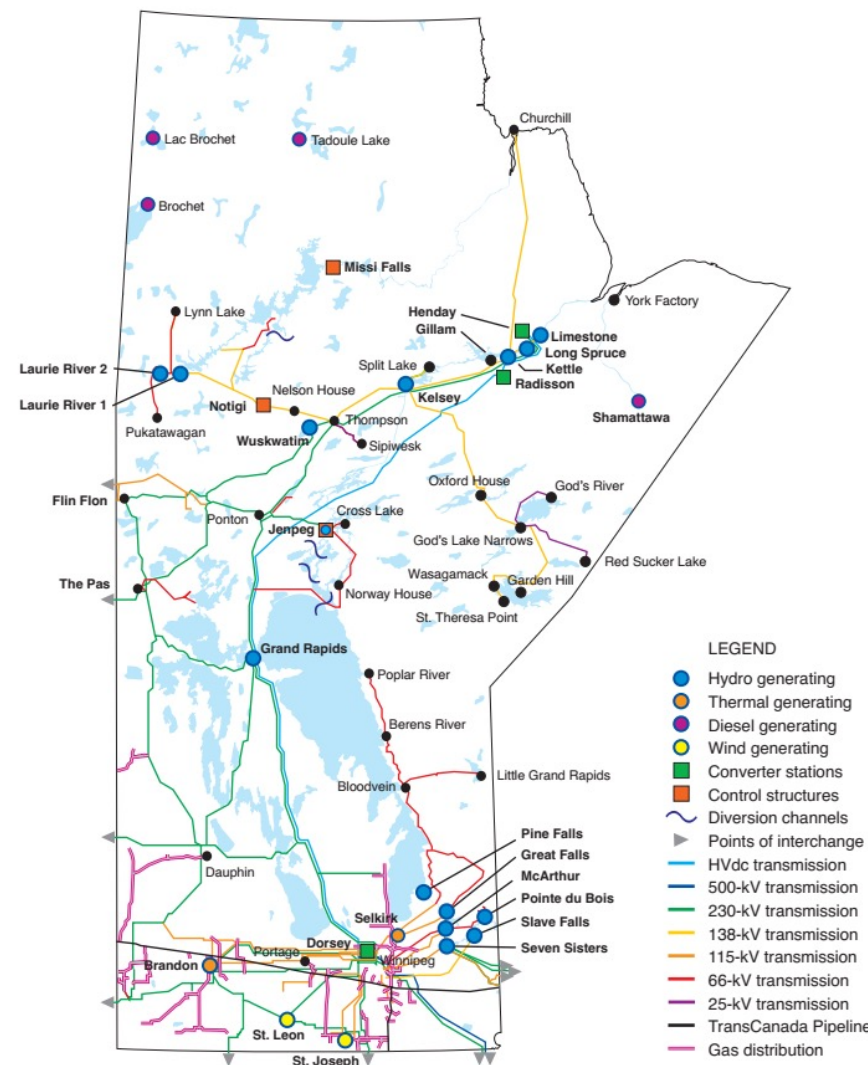
Tipo de evento	Despreciable	Pequeño	Menor	Mediano	Mayor	Extremo
Seguridad	Ayuda de primera lesión	Lesión que requiera atención médica	Lesión que requiera atención médica / tiempo perdido	lesiones múltiples que requieren atención médica / tiempo perdido	Incapacidad permanente	Fatalidad / múltiples víctimas mortales
Ambiental	Impacto menor / no requiere remediación	Impacto menor / contenida en el sitio / remediación sencilla	Impacto menor / remediación moderada	fuera de la oficina impacto limitado / contenido impacto moderado en el sitio	impacto perjudicial largo plazo remediación	Fuera del sitio catastrófica / imposible para mitigar / incontenible
Financiero	< \$100K	\$100K → \$500K	\$500K → \$1M	\$1M → \$5M	\$5M → \$10M	> \$10M
Dx SAIDI	< 1.5 h	1.5 → 8 h	8 → 16 h	16 → 80 h	80 → 160 h	> 160 h
Tx Frecuencia de interrupciones	<17	17 → 85	85 → 168	168 → 830	830 → 1660	> 1660
Pérdida de producción	< 2 GWh	2 → 11 GWh	11 → 22 GWh	22 → 110 GWh	110 → 220 GWh	> 220 GWh

Agenda

- Toma de decisiones en CAPEX y OPEX
- Un Ejemplo (no tan) simple
- Aplicación al negocio
 - Buenas prácticas y mejoras
- ¿Por qué hacerlo?
 - Caso de Estudio
 - Resumen de los beneficios

MANITOBA HYDRO

- Empresa pública, monopolio
- Ingresos de C\$ 2.300 millones
- 575.000 clientes de electricidad
- 280.000 clientes de gas natural
- Capacidad de generación de 5,7 GW
 - 15 centrales de generación hidroeléctrica
 - 2 plantas térmicas
 - 4 plantas remotas diésel
- 18.500 km de líneas de transmisión
 - Hasta 500kV AC y 1000kV DC
- 68.000 km de líneas de distribución eléctrica
- 10.200 km de líneas de distribución de gas



LOS RETOS

- Un proceso robusto para optimizar, comunicar y defender la estrategia de inversión de activos
 - Internamente
 - Externamente, incluido el regulador (Junta de Servicios Públicos de Manitoba, PUB)
- Anticipar y gestionar el riesgo de los activos
- Pronosticar los requerimientos de capital a largo plazo (20+ años)
- Establecer un proceso de presentación regulatorio más eficiente y efectivo
- La demanda sigue creciendo
- Mejorar la tasa de retorno
- Alinear a ISO 55001

Identificar y Alinear Objetivos e Medidas

Objetivos Estratégicos da MANITOBA HYDRO				
Servicio Confiable	Costos Eficientes	Seguridad	Protección Ambiental	Comunidad
Confiabilidad - Riesgo Parada Gx - Riesgo Transmisión - Riesgo Capacidad Gx - Riesgo Demora Repos. - Beneficio Confiab Dx - Beneficio Recuperación - Riesgo Capacidad Gas - Beneficio Transmisión - Beneficio Confiab T Gas Mantener la confiabilidad y aumentar la satisfacción del cliente	Seguridad - Riesgo ejecución Proy Financiero - Beneficio CAPEX - Beneficio OPEX - Costos O&M - Beneficios Producción - Riesgo Transf. Export. - Riesgo Financiero - Costos Inversión Maximizar la economía de costos y aumentar la eficiencia	Protección - Riesgo de Protección Seguridad - Riesgo de Seguridad Seguridad en primer lugar para los empleados y la comunidad	Medio Ambiente - Beneficio Ambiental - Riesgo Ambiental Proteger el medio ambiente	Relacionamiento - Riesgo Regulatorio - Riesgo de Imagen - Beneficio Serv. Cliente Cumplir la regulación y mejorar la percepción pública

Beneficios para Manitoba Hydro



Aprobaciones de inversión optimizadas y eficiencia del proceso



Evaluación de riesgo consistente



Consistencia e integridad de datos



Toma de decisiones basada en hechos para los portafolios de proyectos



Cumplimiento con los requisitos del regulador

Beneficios Reportados



12%

MÁS VALOR POR EL
MISMO COSTO

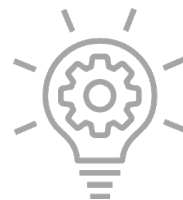
Cientes de Copperleaf logran un promedio del **17% de aumento de valor** en sus portafolios en el 1er año de optimización, y el **12% a lo largo de 3 años**



20%

MENOS ESFUERZO
DE PLANEACIÓN

“Actualizaciones masivas con datos de otras áreas, tal como de ejecución de proyectos, solía tomar algunos días. Ahora con C55 el proceso requiere nomás que 2 horas.”



10%

MEJOR DESEMPEÑO EN
LA EJECUCIÓN

Un cliente de generación eléctrica en los EE.UU. frecuentemente dejaba de ejecutar **US\$20 MM** de un presupuesto de **US\$180 MM**. Eso fue solucionado usando las funciones de Gestión de Desempeño de C55.



PROMUEVA LA ESTRATÉGIA

C55 permite a las organizaciones **alinear sus decisiones a sus objetivos, eliminar silos de planeación, crear un proceso transparente, y alinear a las mejores prácticas de planeación**

Conclusiones

- La valoración de las inversiones debe ser alineada con los objetivos estratégicos
- Hay que usar un método cuantitativo, riguroso y coherente
- Usar una escala económica común
- Un mundo constreñido requiere métricas y técnicas específicas
- El tiempo es fundamental

La toma de decisiones es un viaje de madurez

¡Gracias!
por ser parte de la **comunidad Innovar +**



Potencia y
Tecnologías
Incorporadas

Agendemos una cita presencial o virtual

fbuyse@copperleaf.com

pti@pti-sa.com.co



Grupo.epm