

Desarrollo de una plataforma de innovación a través del modelamiento de los Indicadores de la Operación.



Contexto – Alineando nuestras acciones según la creación de valor al negocio

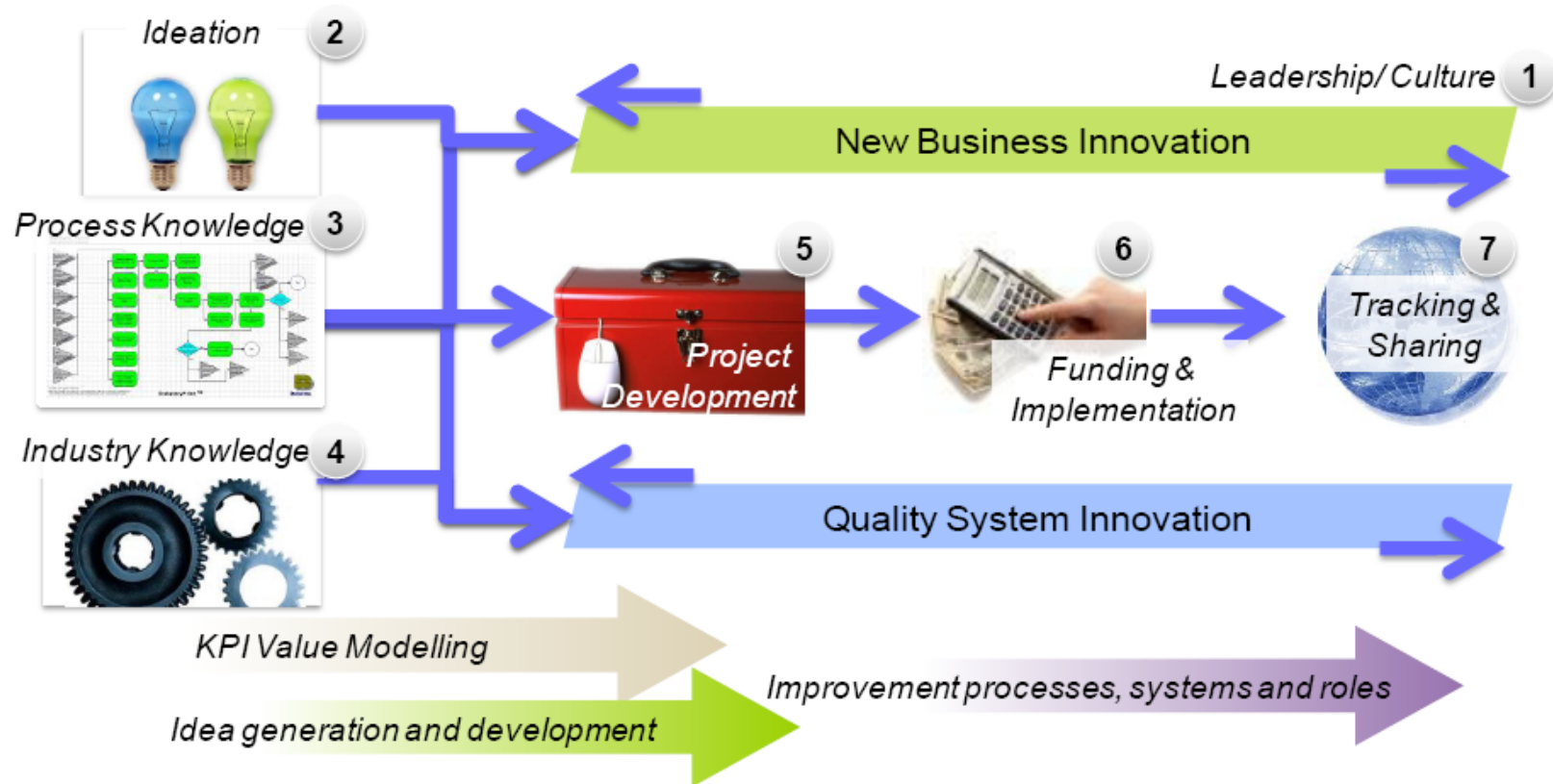
PREGUNTAS COMUNES

- ¿Por cuánto tiempo se mantendrán los altos precios de los Commodities ?
- ¿Que pasará con nuestros márgenes cuando los precios bajen?
- Las condiciones han cambiado, ¿podemos aún explotar las reservas con un margen aceptable?
- ¿Se está midiendo el impacto de las iniciativas o proyectos que tiene la Empresa?
- ¿Están las iniciativas alineadas con la estrategia de la Empresa?

Tradeoffs claros, eligiendo qué NO hacer
- Sabemos donde focalizarnos pero fallamos en transformar nuestras ideas en proyectos implementables, ¿estamos gestionando adecuadamente nuestros proyectos?
- Contamos con el conocimiento técnico necesario pero ¿está disponible para fomentar la innovación e implantar las iniciativas que genera la organización?

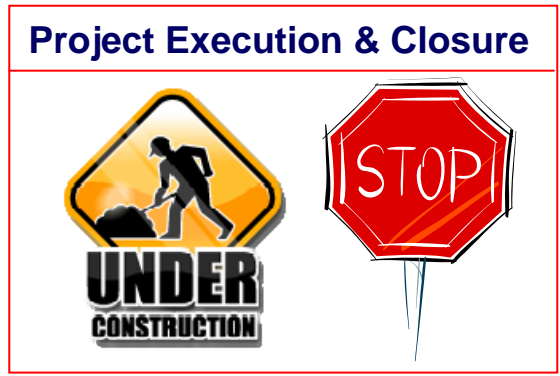
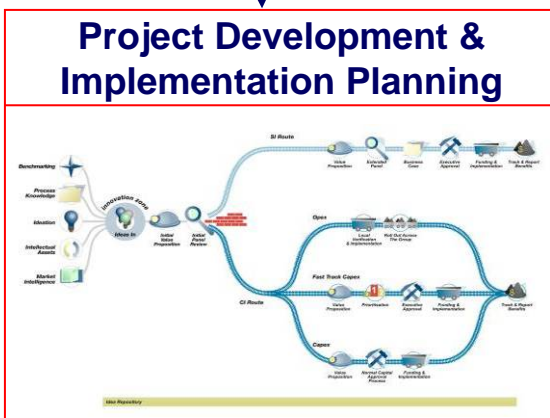
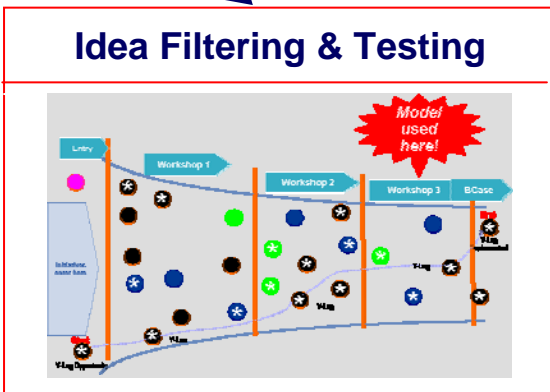
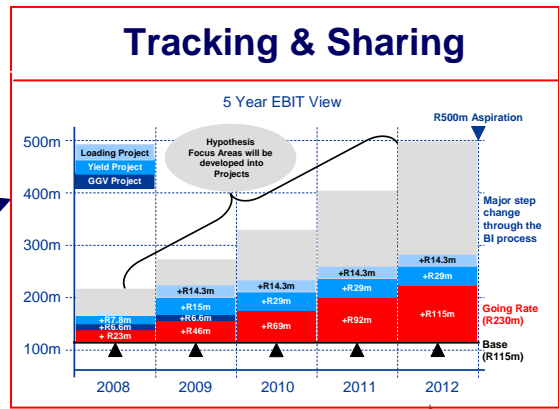
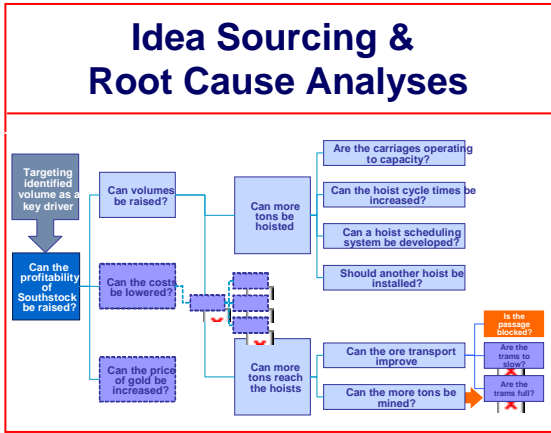
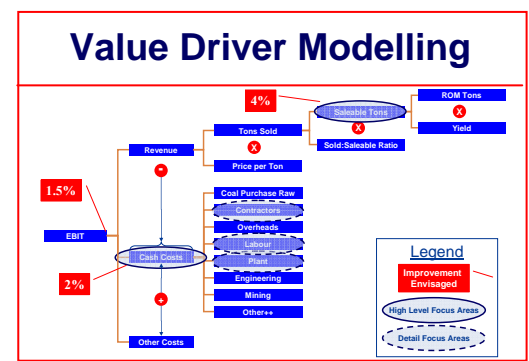
Componentes de la Plataforma de Innovación y Mejoramiento de Procesos

- **Contar con una plataforma que sustente la generación de iniciativas de innovación para la mejora de los procesos productivos representa un desafío de gran relevancia en la industria minera y de recursos naturales en general.**
- **Establecer la capacidad local en términos de personas, sistemas y procesos.**



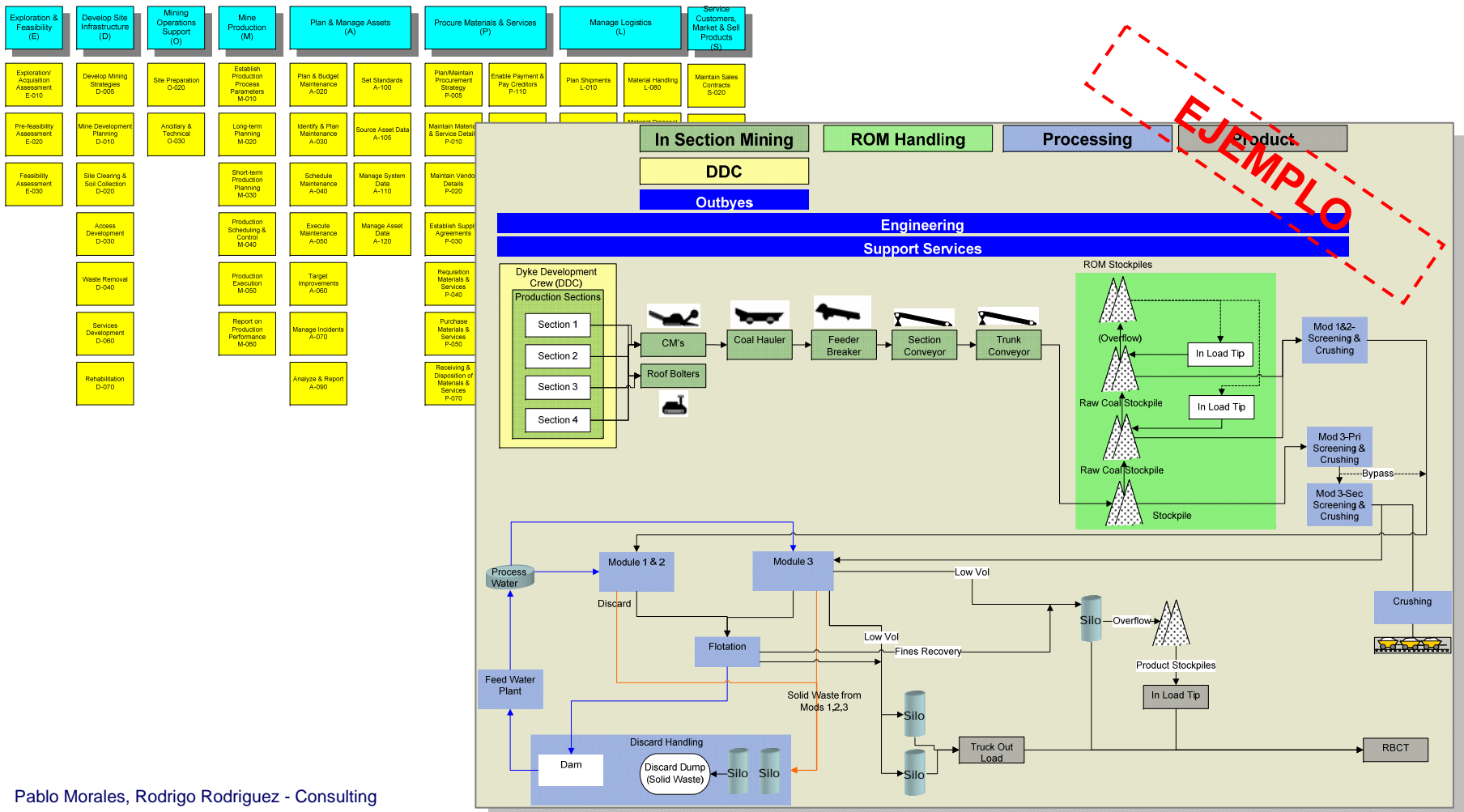
Componentes de la Plataforma de Innovación y Mejoramiento de Procesos

Un proceso organizado para establecer el "QUE", el "DONDE" y el "COMO", para encontrar, desarrollar e implementar las mejoras.



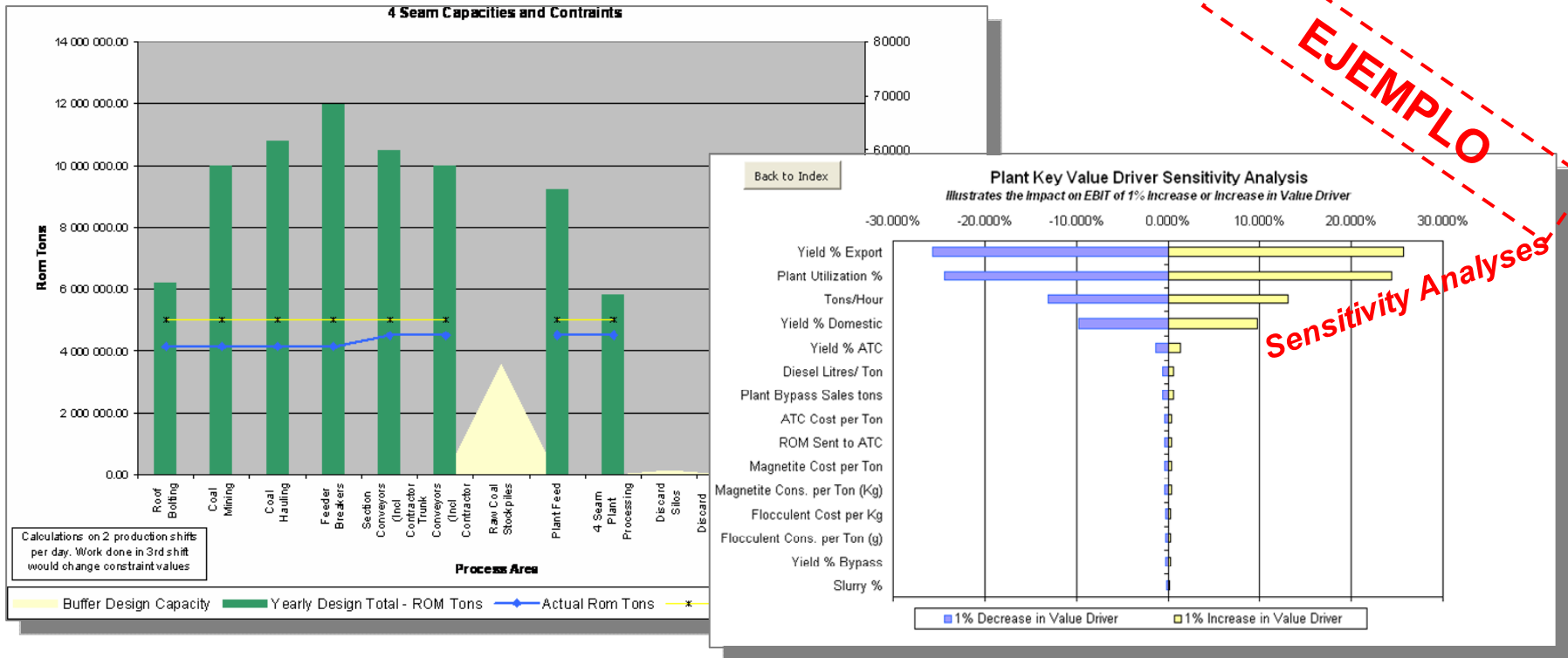
Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

- **EL PROCESO - Detallar flujo de creación de Valor:** Identificando los procesos de interés, sus flujos de actividades e indicadores operacionales.
- Esta será la base sobre la cual los procesos operacionales, y habilitadores financieros se relacionarán, Este análisis permitirá la medición de las mejoras en términos financieros.



Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

- Definición de Capacidades, Restricciones y Análisis de Sensibilidad:** Esto permite caracterizar los procesos e identificar los cuellos de botella y restricciones de capacidad en éstos. El análisis de sensibilidad permite identificar qué KPI's tendrán mayor impacto sobre: margen, toneladas, costos y costo por toneladas de producción.

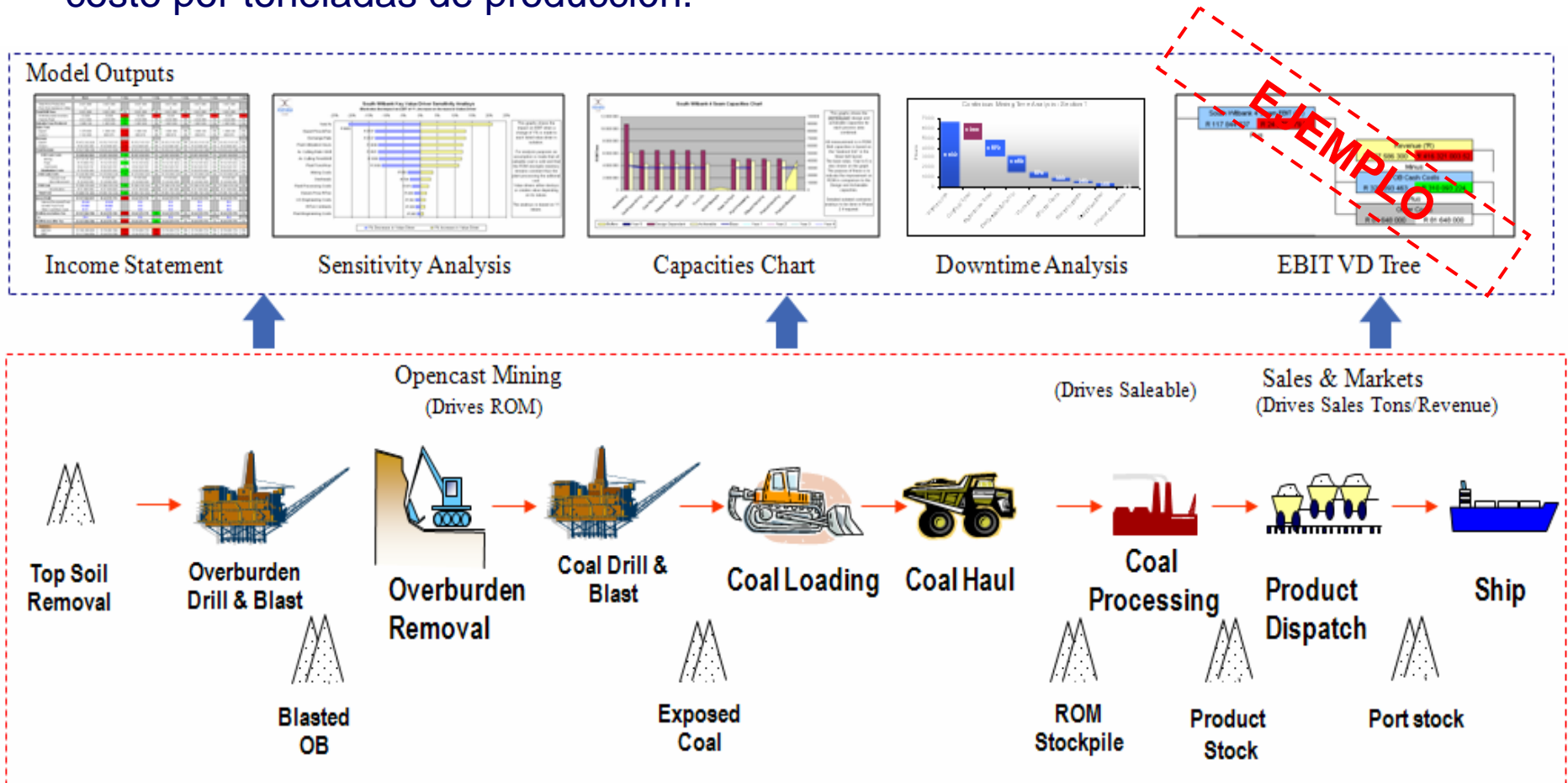


EJEMPLO

Sensitivity Analyses

Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

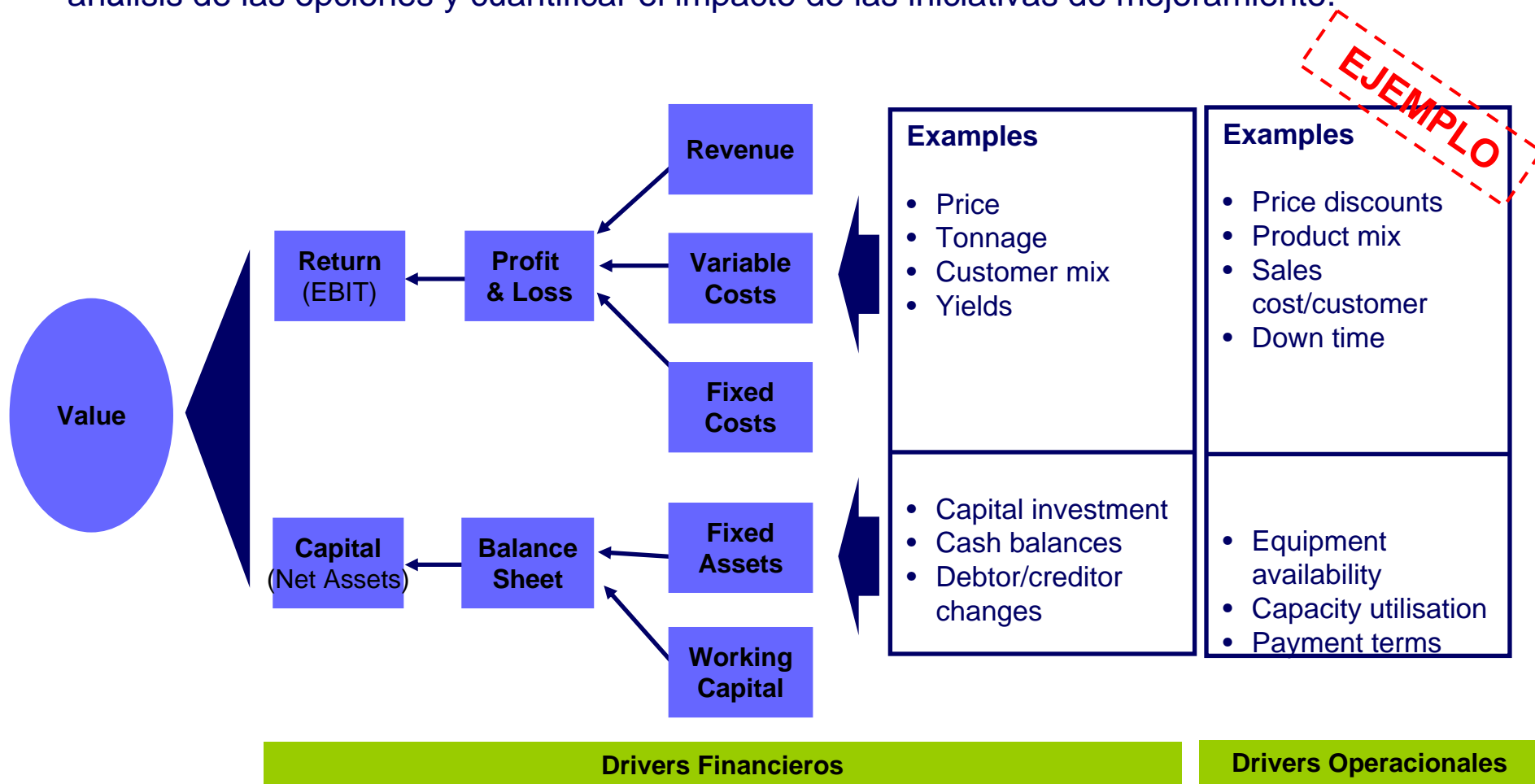
- Definición de Capacidades, Restricciones y Análisis de Sensibilidad:** Esto permite caracterizar los procesos e identificar los cuellos de botella y restricciones de capacidad en éstos. El análisis de sensibilidad permite identificar qué KPI's tendrán mayor impacto sobre: margen, toneladas, costos y costo por toneladas de producción.



Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

Relacionando los KPIs financieros con los KPIs operacionales

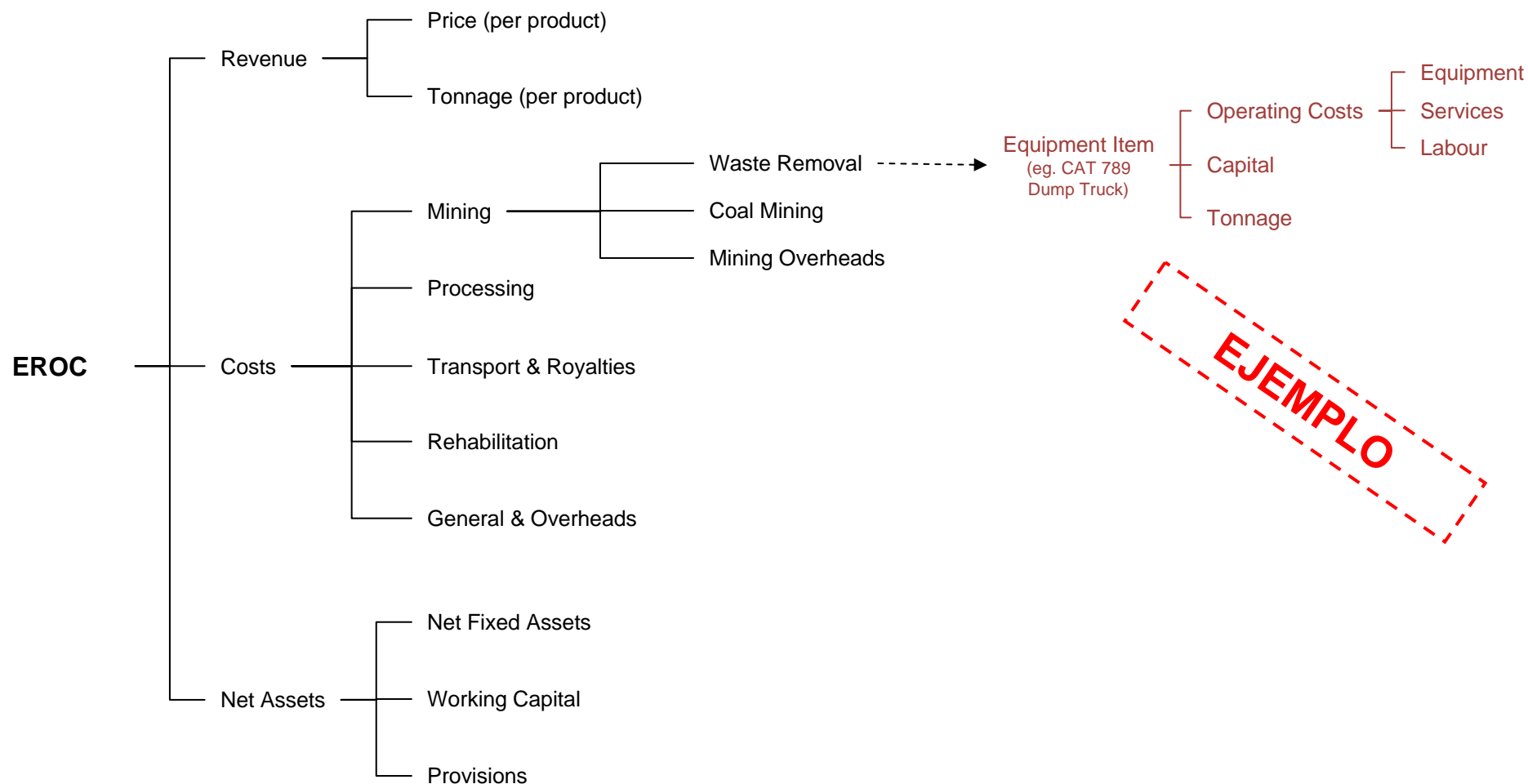
Árbol de KPIs: Relacionando los márgenes actuales con la estructura de costos y los drivers económicos obtendremos los KPI financieros. Esta herramienta sirve para hacer análisis de las opciones y cuantificar el impacto de las iniciativas de mejoramiento.



Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

Relacionando los KPIs financieros con los KPIs operacionales

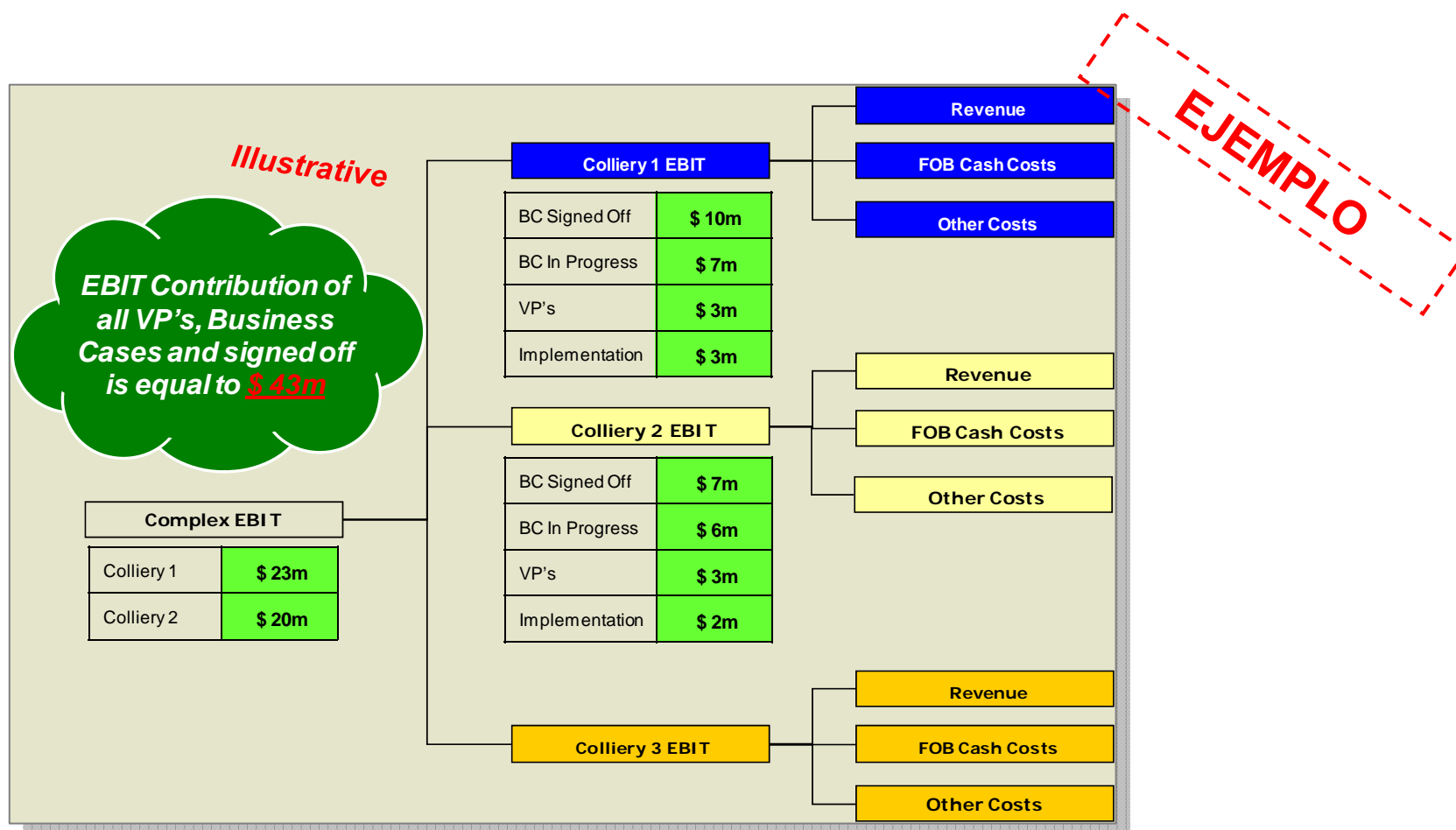
Árbol de KPIs: Relacionando los márgenes actuales con la estructura de costos y los drivers económicos obtendremos los KPI financieros. Esta herramienta sirve para hacer análisis de las opciones y cuantificar el impacto de las iniciativas de mejoramiento.



Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

Relacionando los KPIs financieros con los KPIs operacionales

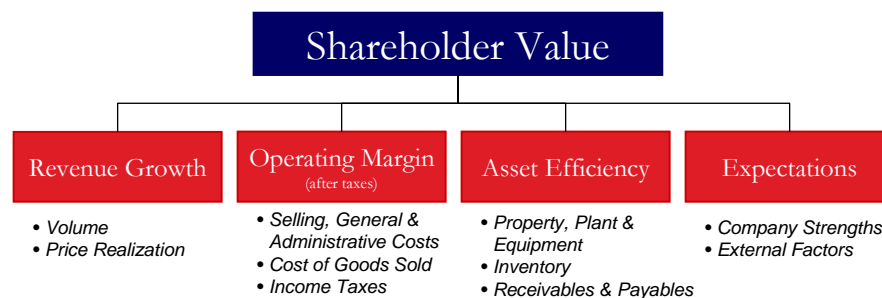
Árbol de KPIs: Relacionando los márgenes actuales con la estructura de costos y los drivers económicos obtendremos los KPI financieros. Esta herramienta sirve para hacer análisis de las opciones y cuantificar el impacto de las iniciativas de mejoramiento.



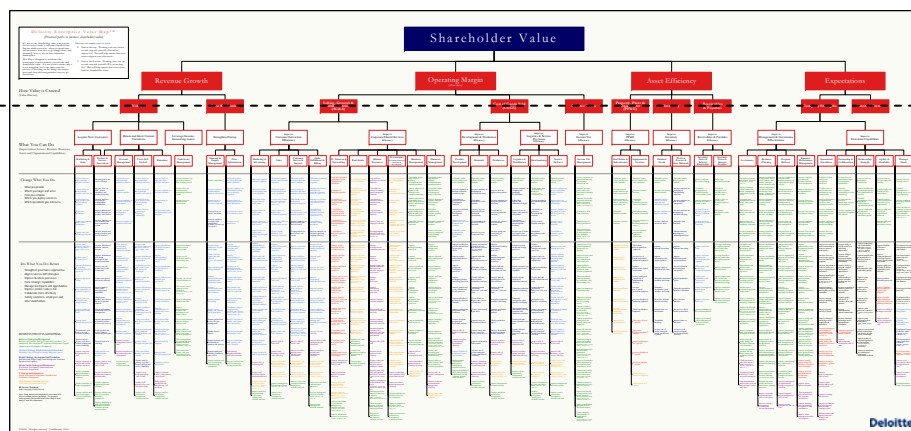
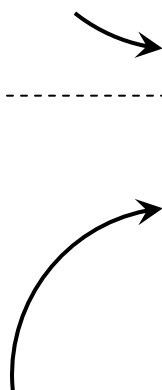
Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor

Enterprise Value Map™ es un marco de trabajo que enlaza el valor para los accionistas a las diferentes iniciativas que una empresa puede hacer para mejorarlo. Entrega una ruta entre:

- Estrategia y tácticas
- Que puede ser hecho y como
- Las ganancias y el balance
- La capacidad organizacional y la ejecución operacional
- El desempeño actual y el desempeño futuro



Como se crea el Valor (Value Drivers)



Qué se puede hacer (Improvement Levers)

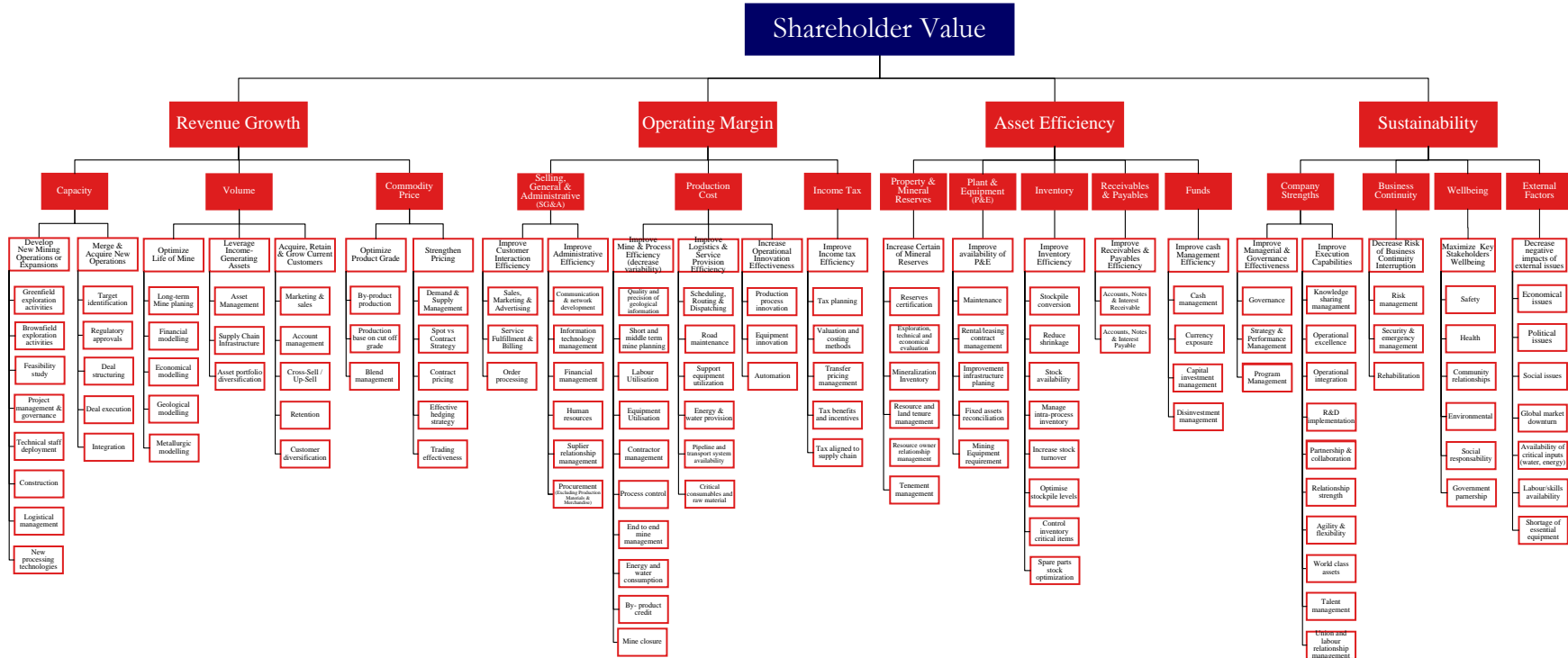
Cambiar la forma de hacer las cosas (Estrategia)

- Que se está vendiendo o entregando
- A quien se apunta
- Como competir
- Como se gastan los recursos
- Qué operaciones se externalizan

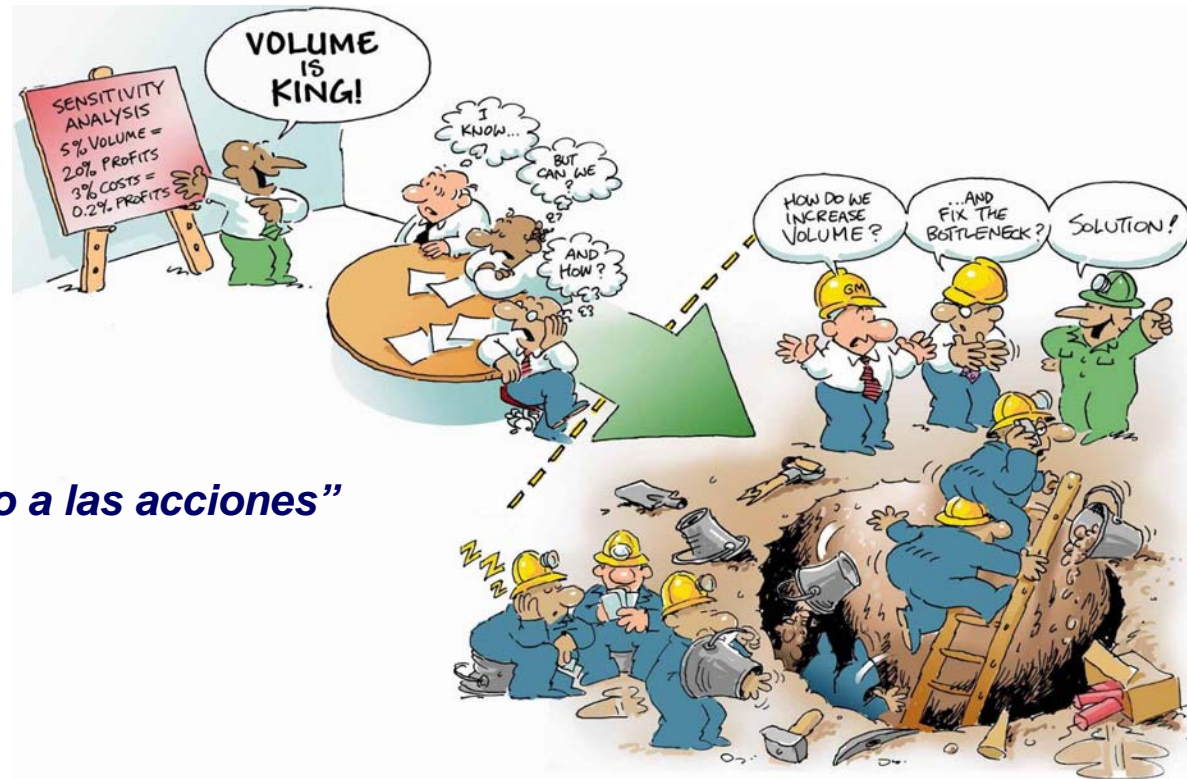
Hacer las cosas mejor (Tácticas)

- Governancia
- Procesos de negocios
- Colaboración intra- e inter-compañías
- Clientes, empleados y otros stakeholder
- Recursos/Activos
- Desarrollo de capacidades estratégicas

Proceso de Modelamiento de Indicadores de Valor



Value Driver Model para Permitir el Mejoramiento de Procesos



“Pasando del modelo a las acciones”

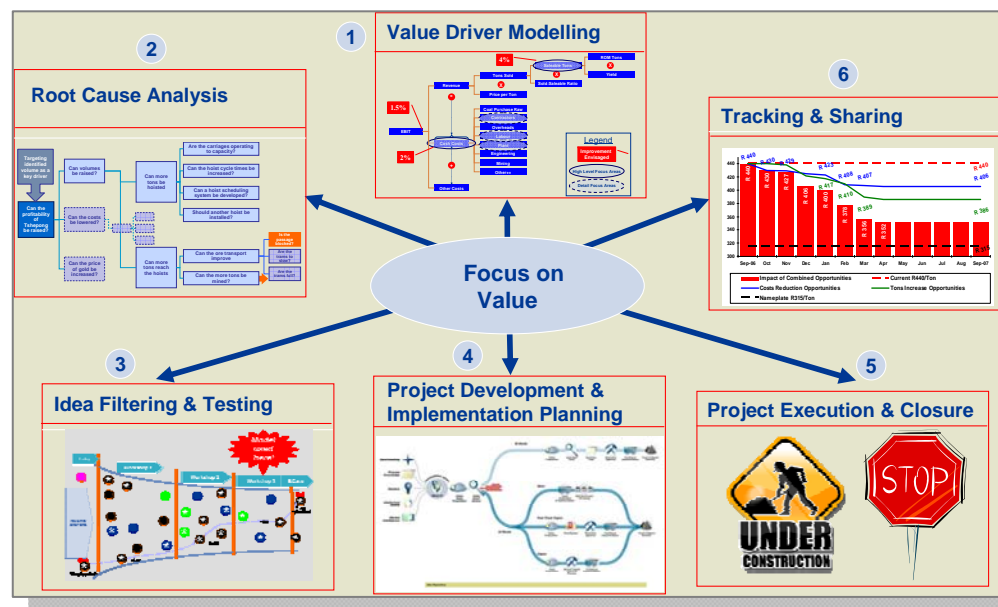
El roll-out distingue dos fases:

1. Testeo de Hipótesis, y orientación al objetivo
2. Identificación de oportunidades, desarrollo de proyectos y planeamiento de la implementación de las oportunidades identificadas.

Value Driver Model para Permitir el Mejoramiento de Procesos

- **Desarrollo de Iniciativas de Valor:**

- Este modelo nos permite hacer hipótesis de pruebas así como el análisis de las distintas opciones. Esto representa el “**qué**” de la ecuación de mejora. El “**cómo**” es un proceso estructurado como fuente de ideas de mejoramiento.
- Aquí los Indicadores operacionales son usados para determinar el impacto de las ideas de mejoramiento en los Indicadores financieros de alto nivel (EBIT, EVA, ROCE, etc.). Este paso es parte del proceso como un todo:

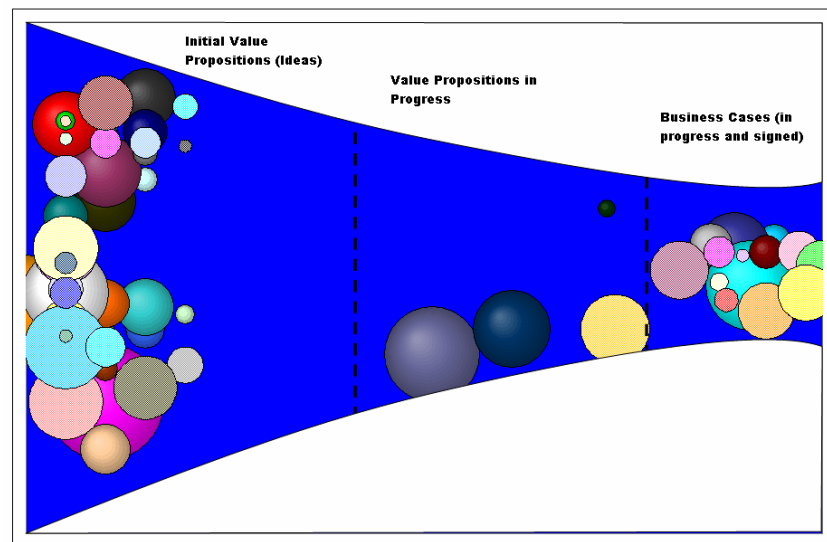


Value Driver Model para Permitir el Mejoramiento de Procesos

- **Desarrollo de Iniciativas de Valor:**

- La identificación, selección y ejecución de las iniciativas debe seguir un proceso definido, generando un pipeline focalizado en la identificación de oportunidades y que genere el momentum para el cambio cultural.

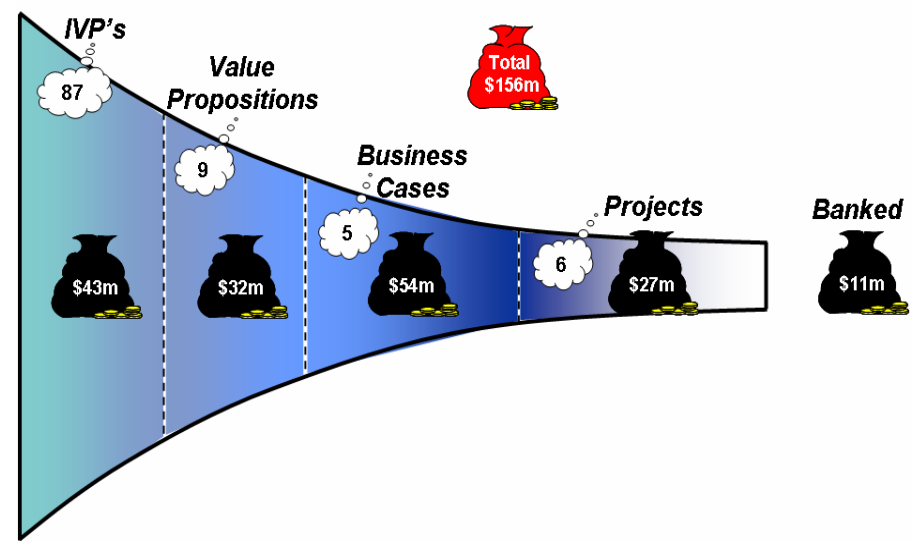
Initiative Tracking System



Initial Value Propositions		Value Propositions		Business Cases		Total	
Amount	81	Amount	4	Amount	19	Amount	104
Value (R'000)	R 303 706	Value	R 59 900	Value	R 139 300	Value	R 502 906
Confidence	8.9%	Confidence	64.8%	Confidence	87.1%	Confidence	53.6%
Cost	-	Cost	-	Cost	-	Cost	-

“para gestionar el progreso en el pipeline”

Opportunity Pipeline



“para gestionar el valor en el pipeline”

Value Driver Model para Permitir el Mejoramiento de Procesos

• Desarrollo de Iniciativas de Valor:

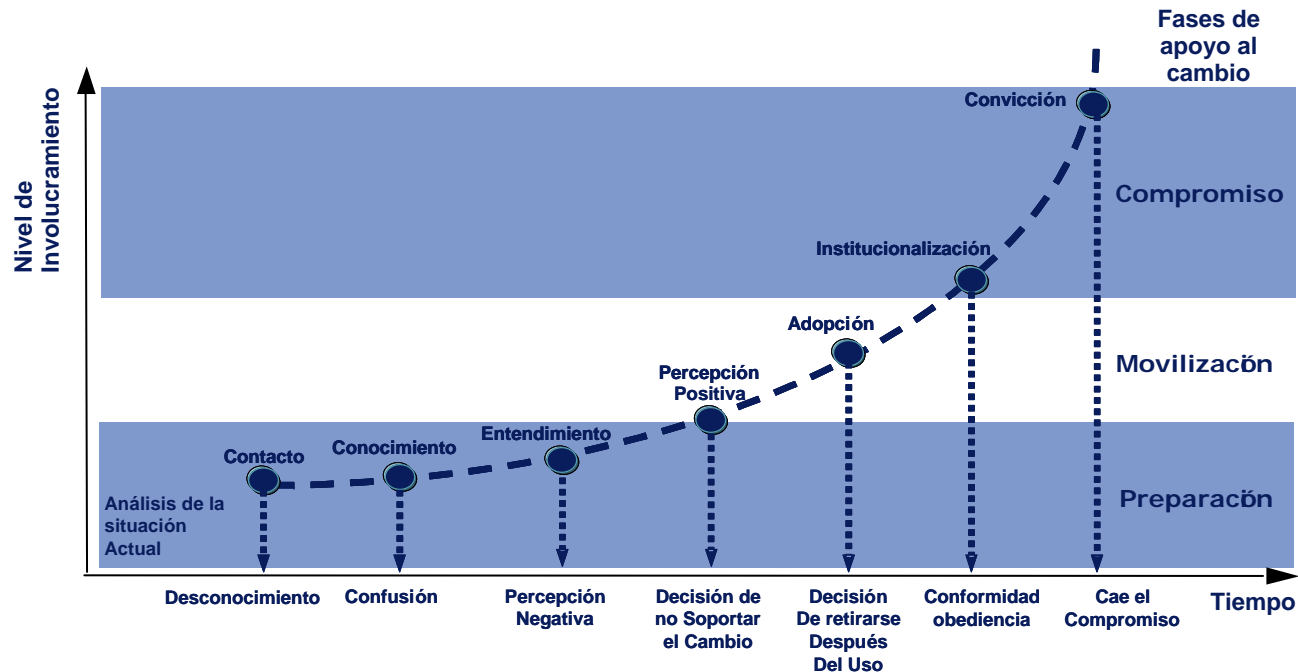
- La identificación, selección y ejecución de las iniciativas debe seguir un proceso definido, generando un pipeline focalizado en la identificación de oportunidades y que genere el momentum para el cambio cultural.

Initiative		Assumptions Modelled	Change in EBIT (\$)²
A	Development 7 day roster	<ul style="list-style-type: none"> • 2 additional crews; 1 additional supervisor • All pay increases to 7 day roster rates • Overtime reduced by 50% • Planned maintenance downtime: 2x12 hour weekday shifts • Maintenance OEM rates halved; OEM contractors doubled 	-3,139,888
B	New continuous miner	<ul style="list-style-type: none"> • Replaces worst existing continuous miner • Productivity increased to 4m/h • Availability increased to 92% • Purchase cost \$4.5m 	0
C	Contract development driveage	<ul style="list-style-type: none"> • Productivity increased by 50% • Contract cost: \$3,600 per metre • All continuous miner operating and maintenance costs avoided 	(to follow)
D	Planned maintenance of conveyors	<ul style="list-style-type: none"> • Availability of mains conveyor system increased by 5% • 1 additional supervisor; 1 additional fitter; 1 additional admin support • 8 additional contractor shifts per weekend (96 hours) 	+18,717,889
E	Open cut at full capacity	<ul style="list-style-type: none"> • Open cut mine produces maximum possible until CPP reaches 6.5Mt capacity • Increase contractor truck/shovel • Increase contractor drill 	+15,025,002
F	Consistent performance across mine	<ul style="list-style-type: none"> • All processes perform at average productivity, availability and utilisation throughout the year 	+7,650,808

EJEMPLO

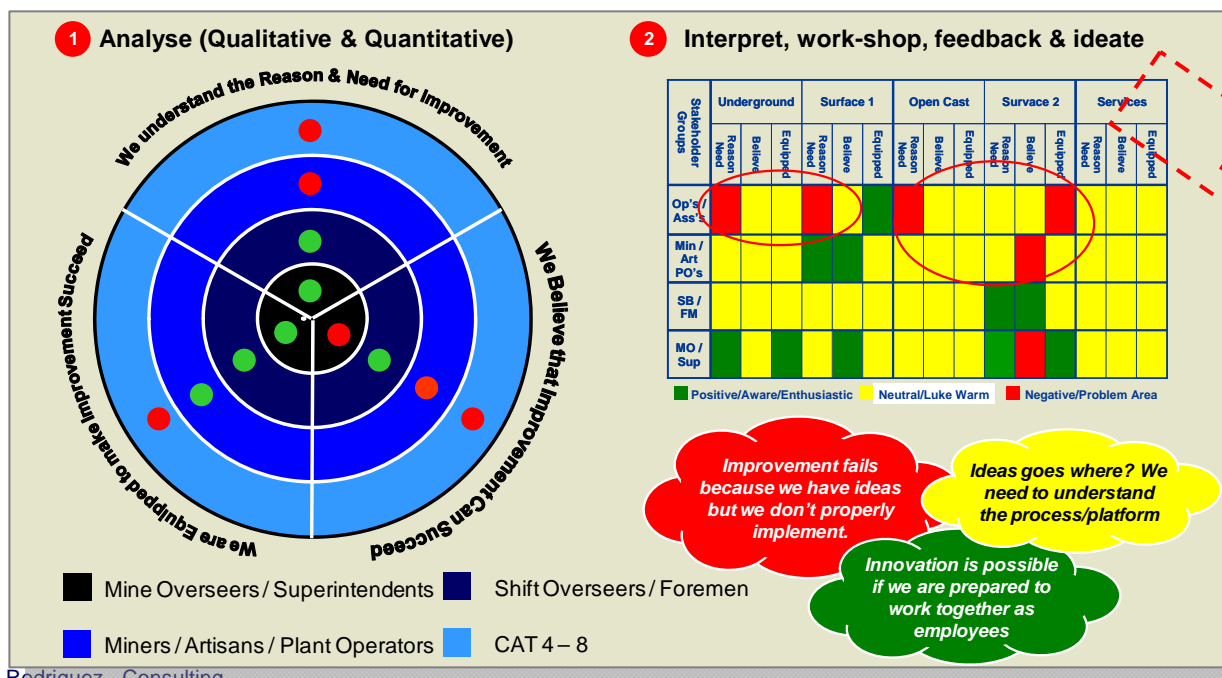
El Cambio Cultural y la Gestión del Cambio

- El mejoramiento de procesos es un proceso guiado por personas. Alcanzar las mejoras identificadas requiere de una componente de Gestión de Cambio.
- El proceso de intervención de considerar:
 - ✓ Comunicación para el entendimiento de las necesidades y razones para el mejoramiento
 - ✓ Convicción de poder alcanzar las mejoras
 - ✓ Movilizar hacia la capitalización y transferencia del conocimiento del proceso
 - ✓ Enfoque hacia la contribución a la creación de valor al negocio



El Cambio Cultural y la Gestión del Cambio

- El mejoramiento de procesos es un proceso guiado por personas. Alcanzar las mejoras identificadas requiere de una componente de Gestión de Cambio.
- El proceso de intervención de considerar:
 - ✓ Comunicación para el entendimiento de las necesidades y razones para el mejoramiento
 - ✓ Convicción de poder alcanzar las mejoras
 - ✓ Movilizar hacia la capitalización y transferencia del conocimiento del proceso
 - ✓ Enfoque hacia la contribución a la creación de valor al negocio



El Cambio Cultural y la Gestión del Cambio

- El mejoramiento de procesos es un proceso guiado por personas. Alcanzar las mejoras identificadas requiere de una componente de Gestión de Cambio.
- El proceso de intervención de considerar:
 - ✓ Comunicación para el entendimiento de las necesidades y razones para el mejoramiento
 - ✓ Convicción de poder alcanzar las mejoras
 - ✓ Movilizar hacia la capitalización y transferencia del conocimiento del proceso
 - ✓ Enfoque hacia la contribución a la creación de valor al negocio

3 Communication and skill interventions

Interventions	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Ongoing
IRA Feedback to Stakeholder Groups	[Bar]					
BI Power Posters			[Bar]			
BI Storyboard (Roadmap to Success)				[Bar]		
Group Publications			[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
Monthly Complex Newsletter			[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
BI Simulation Sessions				[Bar]		
Ideation & Feedback	[Bar]					

4 Tracking the progress – culture barometer

“Facilitated storyboarding is used as a communication tool to ensure understanding of the process”

“Communication will be done through existing channels and new ideas for communication will be launched through the platform”

Existing Communication Channels

- Monthly Joint Forums
- Toolbox Talks Meetings (UG)
- Complex Meetings
- Corporate Communication Newsletter

EJEMPLO

Conclusiones y Lecciones Aprendidas

El enfoque ofrece un camino práctico para la identificación de proyectos de mejora e innovación, pudiendo soportar la valoración cuantitativa de las iniciativas.

A concretar: un modelo para la identificación y priorización de las ideas de mejora y en general la gestión de un portafolio de iniciativas de innovación, incluyendo el tracking y gestión de la ejecución de dichas iniciativas o proyectos, traducándose en resultados de ahorro, mejoras de productividad u otras mejoras concretas para el negocio.

Lecciones aprendidas:

- Liderazgo e involucramiento de los Gerentes y usuarios claves y una clara definición de responsabilidades en el proceso, tanto de los niveles ejecutivos como de las áreas operacionales.
- Lograr una visión holística del proceso (End to End).
- No desmerecer el cambio cultural y generar el momentum adecuado.
 - Sponsorship de los Gerentes de Operaciones, Gerentes de Mina y Gerentes de Planta.
 - La Comunicación hacia los niveles operacionales debe partir en forma temprana a modo de asegurar su involucramiento
- Focalizarse en iniciativas que puedan ser monitoreadas y medibles claramente con los KPI's
- Foco a los Quick Wins tempranamente.
- Entender que las oportunidades pueden justificar un requerimiento de recursos mayor
- Asegurar un balance adecuado en el mix de iniciativas de corto, mediano y largo plazo, asimismo entre las de bajo y alto presupuesto.
- Asegurarse de capitalizar el conocimiento utilizado y obtenido en el proceso.



Av. Providencia 1760
Pisos 6, 7, 8, 9 y 13
Providencia, Santiago
Chile
Fono: (56-2) 729 7000
Fax: (56-2) 374 9177
e-mail: deloittechile@deloitte.com

Cap. Arturo Prat 461
Oficina 1902
Antofagasta
Chile
Fono: (56-55) 44 9660
Fax: (56-55) 44 9662
e-mail: antofagasta@deloitte.com

1 Poniente 123
Piso 7
Viña del Mar
Chile
Fono: (56-32) 246 6111
Fax: (56-32) 246 6086
e-mail: vregionchile@deloitte.com

O'Higgins 940
Piso 6
Concepción
Chile
Fono: (56-41) 291 4055
Fax: (56-41) 291 4066
e-mail:
concepcionchile@deloitte.com

Libertador Bernardo O'Higgins 167
Oficina 603
Puerto Montt
Chile
Fono: (56-65) 288 600
Fax: (56-65) 298 600
e-mail: puertomontt@deloitte.com

www.deloitte.cl

Deloitte® se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu -asociación suiza- y a su red de firmas miembro, cada una como una entidad única e independiente. Por favor, vea en www.deloitte.cl/acerca de la descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu y sus Firmas miembro.

© 2008 Deloitte Chile.
Todos los derechos reservados.

Una firma miembro de
Deloitte Touche Tohmatsu