

BASE METALS IT

Modelo TCO para TI

Junio, 2008



Modelo TCO - ¿ Qué es TCO y Objetivo ?

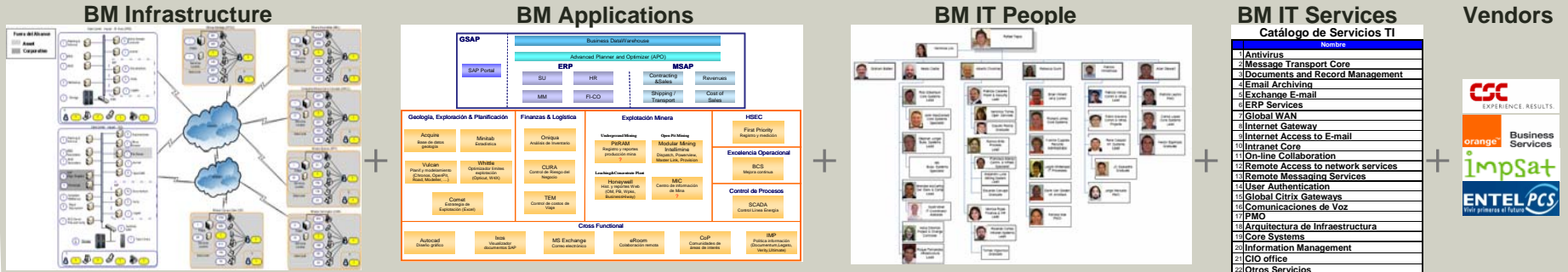
El *Modelo TCO – Costo Total de Propiedad* – es una herramienta de análisis de gestión de costos con la cual se calcula, a lo largo del ciclo de vida, todos los costos (directo e indirectos) asociados con el desarrollo, la operación y el mantenimiento de un proyecto/inversión de TI.

El objetivo del proyecto: Modelar y obtener el comportamiento de los costos y su impacto en el ciclo de vida de cada uno de los componentes que forman parte de los servicios de IT brindados por los distintos Assets de Base Metals BHPBilliton, y partir de éstos:

- Proyectar resultados.
- Movilizar decisiones tendientes a mejorar resultados (observados y proyectados).
- Contar con una base de comparación, estándar, para aprovechar sinergias y aplicar mejores prácticas.

Lo que propone el Modelo:

IT ASSESSMENT



COMPONENTS BM IT TCO Model

Facilities	Hardware	Software	Mngt	Support	Developmt	Comms	End User	Downtime
Data centers	Servers	O/S	Application Mngt	Service desk L1	Application Mngt	Links	Self Peer Support	Unplanned downtime
Offices	Storage and Backup	Basic Applications	Infrastructure Mngt	Training	Other	Internet	Self training	planned downtime
Other	Network	Business Applications	Network Mngt	Contracts		Remote Access	Scripting	
	Other equipments	IT Operations Applications	Service Mngt	Other		Voice	Other	
	Client Computers	Other	Security Mngt			Other		
	Other		Back-up and Archive Mngt					
			System Mngt					
			Other					

Calculo por Servicios

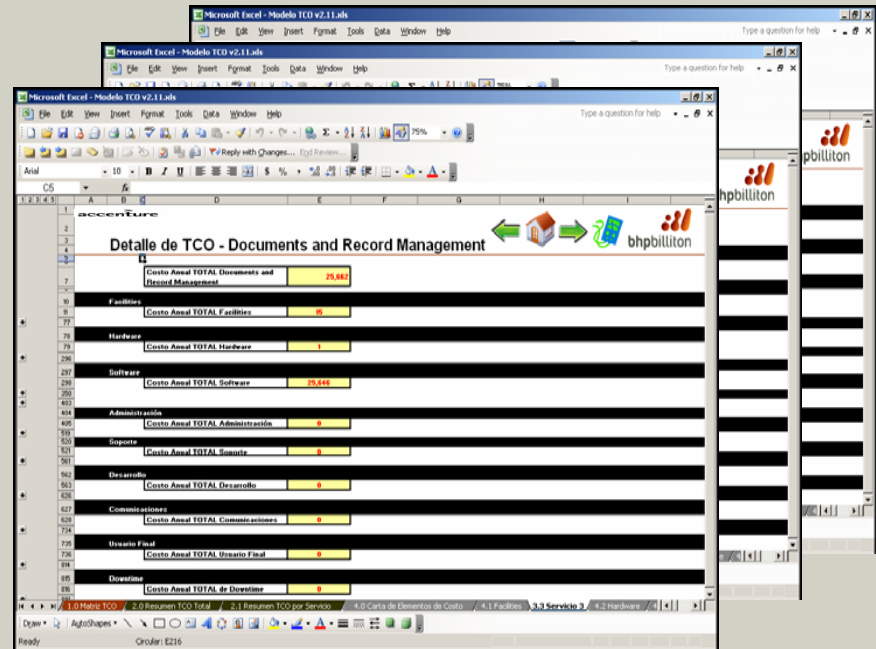
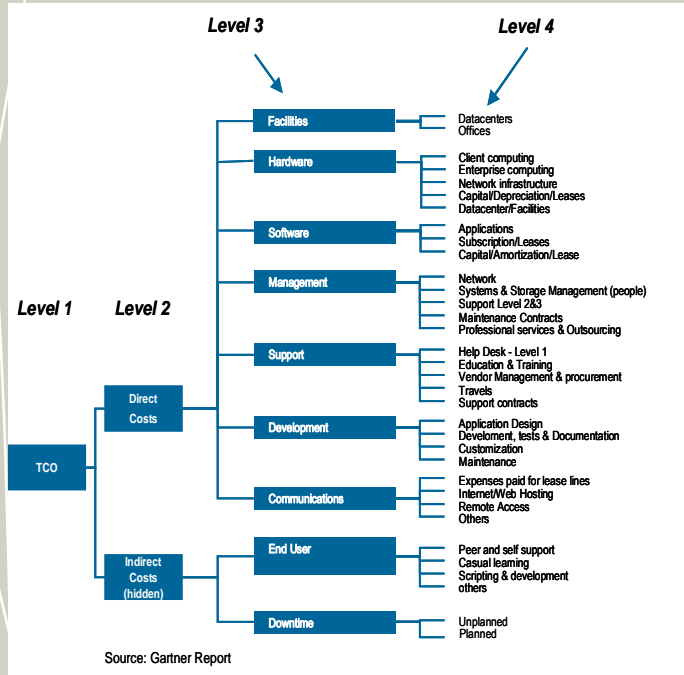
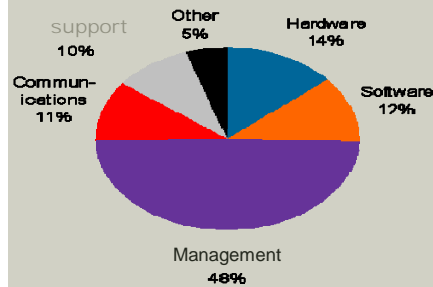
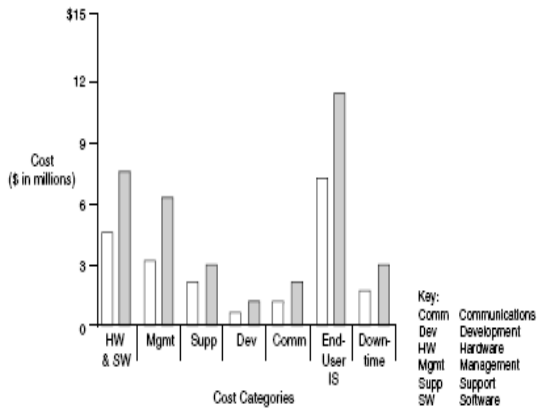


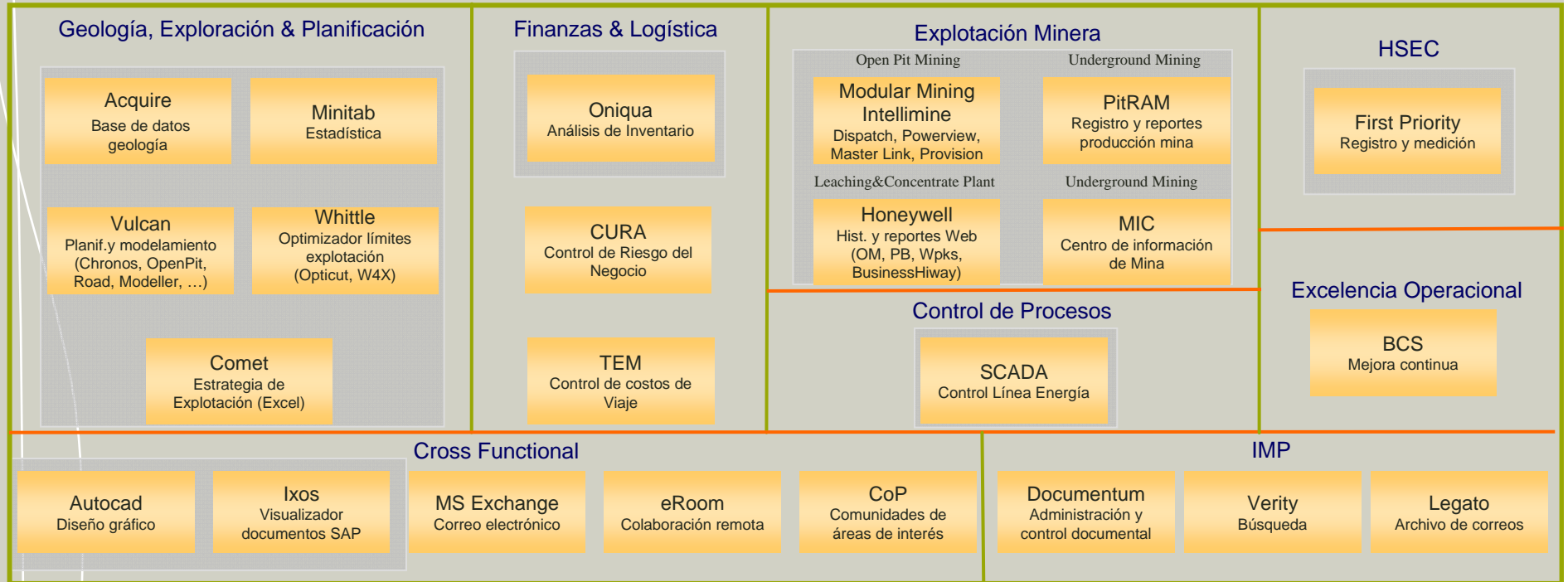
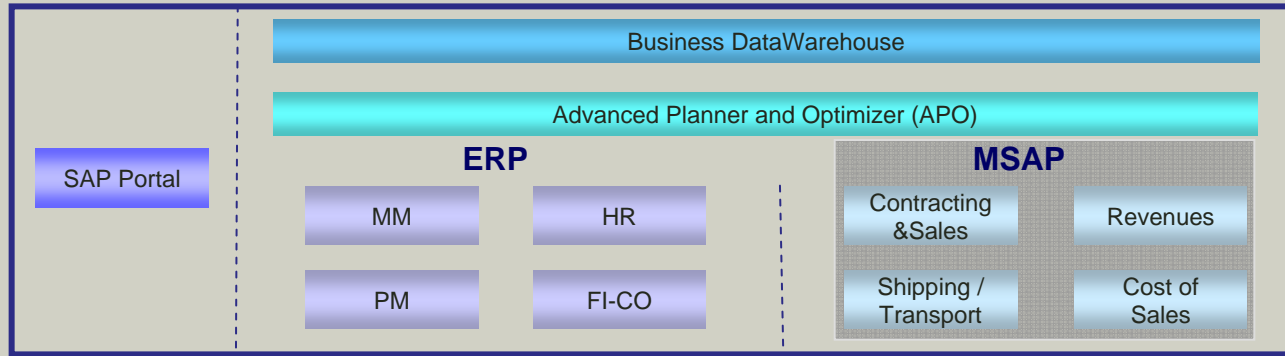
Figure 2. TCO Analysis Overview



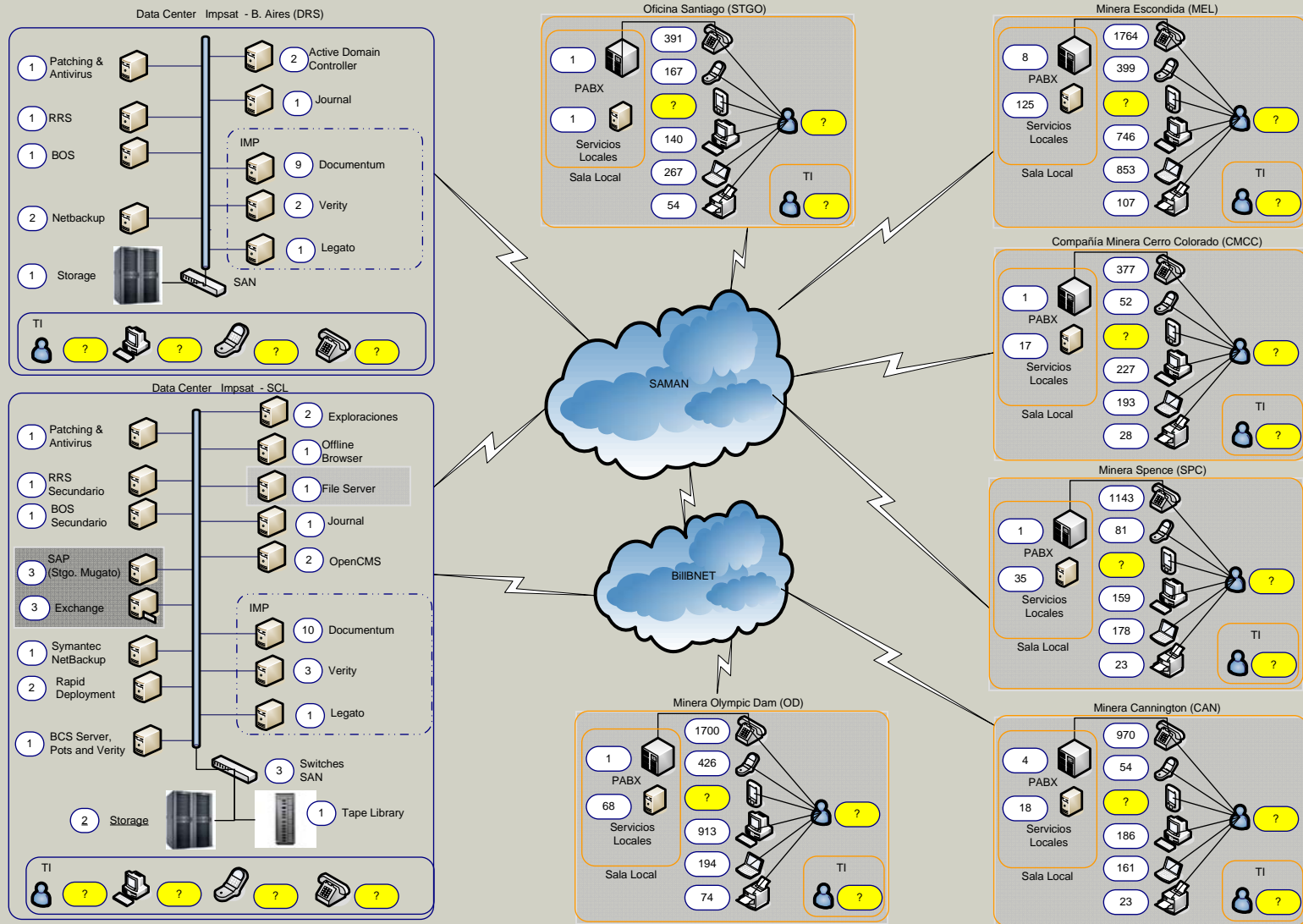
Source: **Gartner Group** 2000 spending and staffing results survey – Brent Fowler (Benchmark IT spend in FS file)

BM - IT SERVICE	TCO (US\$)
1 Antivirus	
2 Message Transport Core	
3 Documents and Record Management	
4 Email Archiving	
5 Exchange E-mail	
6 ERP Services	
7 Global WAN	
8 Internet Gateway	
9 Internet Access to E-mail	
10 Intranet Core	
11 On-line Collaboration	
12 Remote Access to network services	
13 Remote Messaging Services	
14 User Authentication	
15 Global Citrix Gateways	
16 Comunicaciones de Voz	
17 PMO	
18 Arquitectura de Infraestructura	
19 Core Systems	
20 Information Management	
21 CIO office	
22 Otros Servicios	

Mapa de Aplicaciones:



Mapa de Infraestructura:



Catalogo de Servicios:

#	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4
1	Service Desk	1,1	Help Desk	1,1,1	Trouble Ticket		
				1,1,2	Work Order		
		1,2	Service Management				
2	Messaging	2,1	Message Transport Core				
		2,2	Internet Access to E-mail				
		2,3	Exchange				
3	Information Managment	3,1	Email Archiving				
		3,2	IMP				
		3,3	Intranet				
		3,5	On-line collaboration (e-room)				
4	Applications	4,1	ERP Services	4,1,1	GSAP		
				4,1,2	Portal SAP		
				4,1,3	Business Datawarehouse.		
				4,1,4	PILs		
	4,2	Business Support Systems	4,2,1	Control de Acceso			
			4,2,2	First Priority			
			4,2,3	Web Services & Applications			
			4,2,4	Hoteleria			
	4,3	Core Systems	4,3,1	Modular Mining			
			4,3,2	Honeywell			
			4,3,3	Vulcan			
			4,3,4	Whittle			

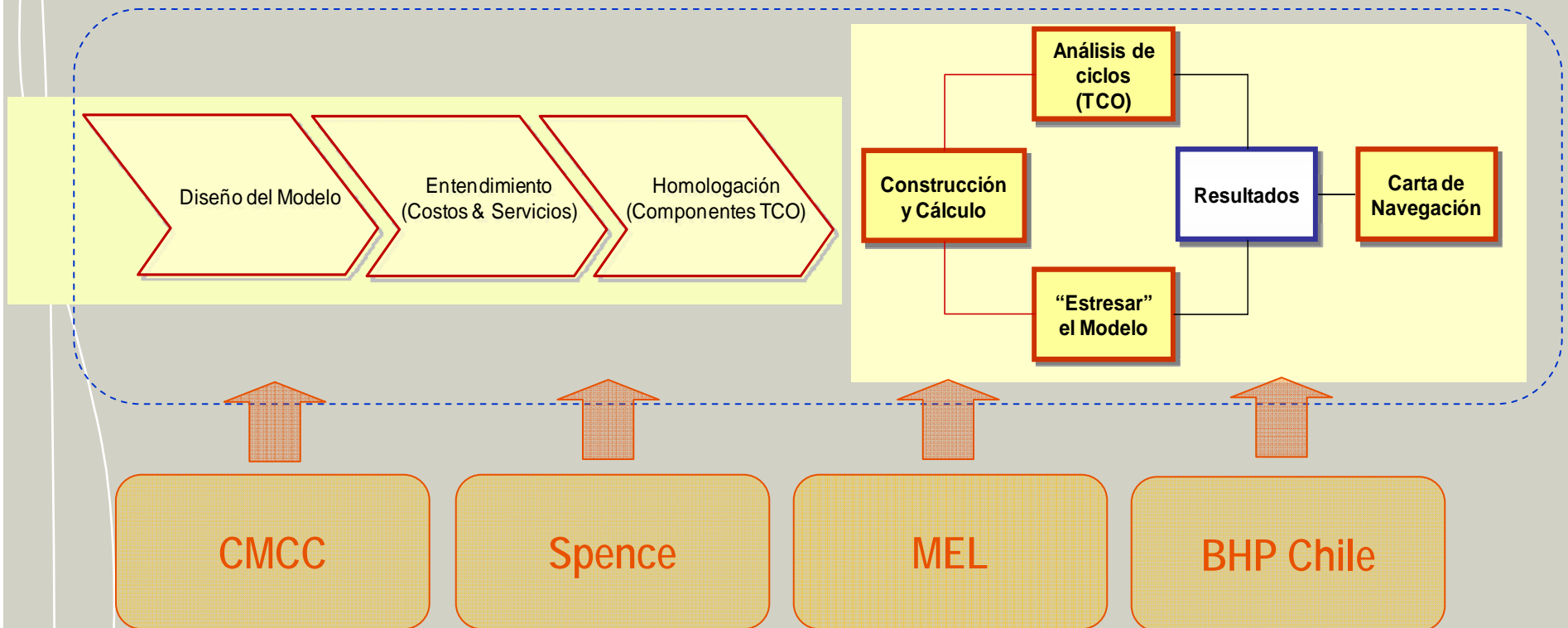
Catalogo de Servicios:

5	Infraestructure	5,1	Hardware Platform	5,1,1	Data center- Housing				
				5,1,3	MidRange				
				5,1,4	Desktop and Distributed				
		5,2	Security	5,2,1	IDS				
				5,2,2	Third Party Connections				
				5,2,3	Antivirus				
		5,3	Networking	5,3,1	Global WAN	5,3,1,1	Internet Gateway		
						5,3,1,2	Remote Access to network services (VPN & GRAS)		
						5,3,1,3	User Authentication (AD)		
						5,3,1,4	Global Web Services		
						5,3,1,5	Wireless & Radius Services		
						5,3,1,6	Corp. Infrastructure		
						5,3,1,7	Global Citrix Gateways		
				5,3,2	LAN	5,3,2,1	Network Services		
						5,3,2,2	Equipment		
				5,3,3	SAMAN				
		5,3,4	Riverbed						
5,4	Software Licenses		SOE / GOE / MOE /Others						

El enfoque utilizado:

El enfoque utilizado, para satisfacer el objetivo principal, se basa en el diseño de un modelo con trazabilidad total, desde el resultado hasta el origen.

Para esto, además de entender a cabalidad el objetivo del modelo, se enfatiza en el entendimiento de las fuentes de los costos, en qué se consumen (servicios) y cómo (qué motiva la variación en un elemento de costo). Para finalmente, homologar conceptos y definiciones.



El Proceso de diseño, entendimiento, levantamiento, Construcción, cálculo y resultados, se realizó para todos los Assets de BM Chile

Modelo TCO - ¿Qué hemos hecho ?

Assesment de TI

- Levantamiento de los servicios de TI
- Levantamiento del modelo de organización
- Levantamiento Infraestructura
- Levantamiento de las áreas de TI

Definición del Framework de TCO

- Análisis de los requerimientos de BHP
- Modelos posibles de TCO
- Definición del modelo de TCO utilizado

Análisis y Definición del TCO

- Identificación de costos del área de TI
- Levantamiento y entendimiento en los assets de los movimientos contables del área de TI (Todos los assets BM Chile)
- Validación con los assets de los costos del área de TI
- Validación con los assets de los componentes del modelo de TCO
- Validación con los assets de los servicios del área de TI
- Diseño de la herramienta de cálculo del TCO

Validación de Resultados

- Cálculo del TCO por assets
- Validación del primer cálculo del TCO por equipo de proyecto (Steering Committee)
- Validación de los resultados del cálculo de TCO con los Assets
- Informe y explicación de los resultados del TCO
- Sugerencias y proyecciones para la custodia del modelo de TCO

Modelo de Custodia de TCO

- Desarrollo de un Piloto en BHP Chile para la custodia del modelo TCO
- Análisis de las imputaciones contables (real SAP) vs criterio de imputación Presupuestaria
- Diccionario de datos de las imputaciones contables (SAP)
- Modificación de la estructura TCO según criterios Presupuestarios
- Sugerencia de implementación del modelo de custodia

: Etapa en Desarrollo

Vista General

TCO TI BHP Billiton Bas Navegación: Ir a hoja anterior, ir, a Diagrama Modelo TCO, ir a Vista General, ir a siguiente



Información General
[0.1 Vista General](#)
[0.2 Diagrama Modelo](#)
[0.3 Catálogo de Servicio TI](#)
[0.4 Instructivo](#)

Resumen TCO
[1.0 Matriz TCO](#)
[2.0 Resumen TCO Total](#)
[2.1. Resumen TCO por Servicio](#)

Enlaces a hojas de Definición del Catálogo de servicios e información General

Matriz de TCO y Dashboards resúmenes.

Vista Detalle de TCO por Servicio
[3.1 Antivirus](#)
[3.2 Message Transport Core](#)
[3.3 Documents and Record Management](#)
[3.4 Email Archiving](#)
[3.5 Exchange E-mail](#)
[3.6 ERP Services](#)
[3.7 Global WAN](#)
[3.8 Internet Gateway](#)
[3.9 Internet Access to E-mail](#)
[3.10 Intranet Core](#)
[3.11 On-line Collaboration](#)
[3.12 Remote Access to network services](#)
[3.13 Remote Messaging Services](#)
[3.14 User Authentication](#)
[3.15 Global Citrix Gateways](#)
[3.16 Comunicaciones de Voz](#)
[3.17 PMO](#)
[3.18 Arquitectura de Infraestructura](#)
[3.19 Core Systems](#)
[3.20 Information Management](#)
[3.21 CIO office](#)
[3.22 Otros Servicios](#)

Enlaces a Vista en detalle por cada servicio.

Ingreso de Datos Base TCO
[4.0 Carta de Elementos de Costo](#)
[4.1 Facilities](#)
[4.2 Hardware](#)
[4.3 Software](#)
[4.4 Administración](#)
[4.5 Soporte](#)
[4.6 Desarrollo](#)
[4.7 Comunicaciones](#)
[4.8 Usuario Final](#)
[4.9 Downtime](#)

Actualizar Modelo Completo

Supuestos
Valores Anual
Moneda US\$

Manual de Usuario



Legenda

Valor	Datos ingresados manualmente
Valor	Datos ingresados automáticamente
Valor	Datos calculados
Valor	Datos calculados
Valor	Datos calculados
Valor	Datos calculados
Valor	Celda de verificación: Revisar
Valor	Celda de verificación: OK
Valor	Celda con comentario

Enlaces a planillas de Ingreso de Datos Base, por Componente de Costo.

Efectuar Actualización de datos del modelo TCO.

Enlace a este documento.

Matriz TCO

Matriz TI TCO BHP Billiton Base Metals Por Componentes de Costo

Actualizar Modelo Completo



Servicios	Facilities	Hardware	Software	Administración	Soporte	Desarrollo	Comunicaciones	Usuario Final	Downtime	TOTAL		
Email Archiving	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6		
Exchange E-mail	0	534	0	0	0	249	0	122	0	905		
ERP Services	0	392	0	69	101	0	1	0	0	563		
Global WAN	0	462	1	0	0	0	5,754	0	31	6,248		
Internet Gateway	0	28	0	0	0	0	0	0	0	28		
Internet Access to E-mail	0	0	0	3,091	0	0	0	100	0	3,191		
Intranet Core	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
On-line Collaboration	0	53	3	0	22	0	0	0	0	78		
Remote Access to network services	0	56	0	0	0	0	0	0	0	56		
Remote Messaging Services	0	0	0	687	11	0	0	0	0	698		
User Authentication	0	100	0	859	0	45	0	0	0	1,004		
Global Citrix Gateways	0	0	0	0	0	0	0	50	0	50		
Comunicaciones de Voz	0	1,340	0	0	0	0	0	0	0	1,340		
PMO	0	0	0	Costo total por componente de costo (suma por servicios)						0	0	0
Arquitectura de Infraestructura	0	0	0							0	0	0
Indicador de diferencia entre costo de componente por la suma de los valores de cada servicio vs. el costo total calculado de todos los elementos de costo							50	0	0	0	50	
Información							142	0	0	0	TCO Total	
CIO office	4		0	0	22	0	108	0	0	134		
Otros Servicios	127	30	61	5,323	0	0	0	0	0	5,549		
TOTAL	131	2,740	129	17,170	297	544	6,924	399	43	29,385		

Totales por Comp.

3,748

Suma de todos los elemento de costo para el componente



Resumen TCO Servicio

Resumen TCO Servicio: Global WAN

Global WAN

Reiniciar ponderadores



TCO Total **6.231** **21%** TCO Sensibilizado **6.231** **21%** Diferencia **0** **0%**

Facilities	Hardware	Software	Administración	Soporte	Desarrollo	Comunicaciones	Usuario Final	Downtime
0% 0	7% 462	0% 15	0% 0	0% 0	0% 0	92% 5.754	0% 0	0% 0
			de Redes	Service Desk: (Nivel 1)	Admin. Aplicaciones	Enlaces	Soporte a pares	Planificado
			0% 0	0% 0	0% 0	100% 5.754	0% 0	0% 0
Oficinas del personal	Storage y Respaldos	Apps de Negocio	de Infraestructura (ICT)	Entrenamiento	Otros - Desarrollo	Internet y Webhosting	Aprend. Autodidacta	No planificado
0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0
Otros	E. redes y Com.	Apps Básicas	área funcional TI	Cont			ipts	
0% 0	100% 462	0% 0	0% 0	0%			0%	
	Otros E. Centralizados	Apoyo Operación TI	Seguridad	Otros		Voz	Otros	
	0% 0	100% 15	0% 0	0% 0		0% 0	0% 0	
	PCs Clientes	Otros	Otros			Otros		
	0% 0	0% 0	0% 0			0% 0		
	Otros E. Distribuidos							
	0% 0							
	Otros							
	0% 0							

Porcentaje de TCO del servicio respecto de TCO Total

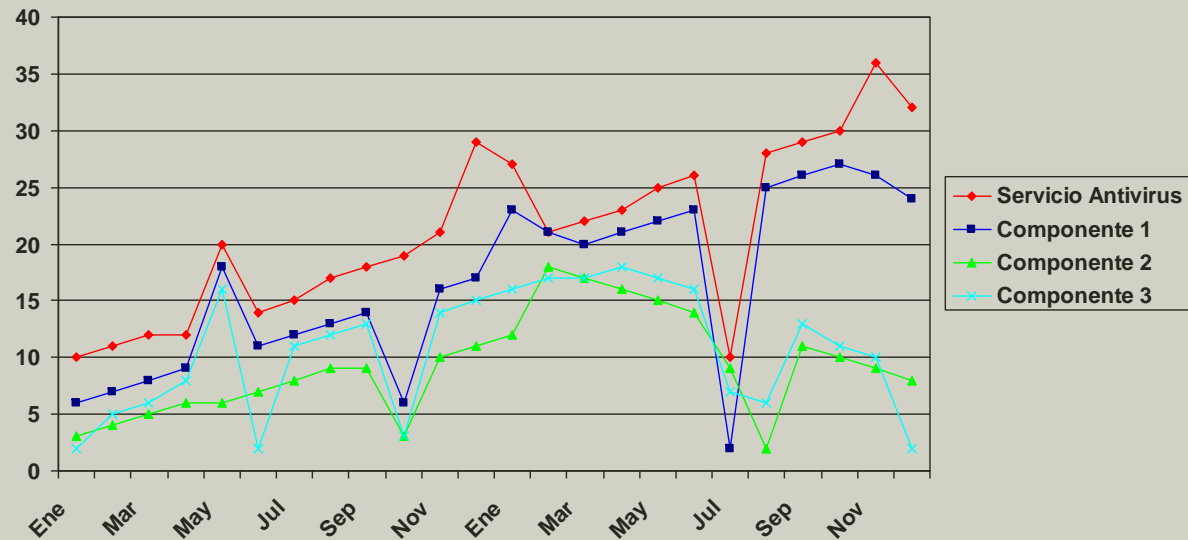
Porcentaje de TCO Sensibilizado respecto de TCO Total

Modelo TCO - Problemas que se pueden abordar con TCO

Algunos de los problemas que el área de TI puede abordar con un análisis de TCO son:

- Decisión de inversión (compra, cambio, renovación, actualización, etc.).
- Debilidades en la elaboración de los presupuestos de las áreas de TI.
- Fallas en la eficacia y eficiencia de la planificación de costos de largo plazo de las inversiones en infraestructura de TI.
- Inadecuado e informal soporte técnico de la infraestructura de TI.
- Bajo nivel de inventario o problemas con la administración de los activos.

Análisis de los Componentes del Servicio Antivirus

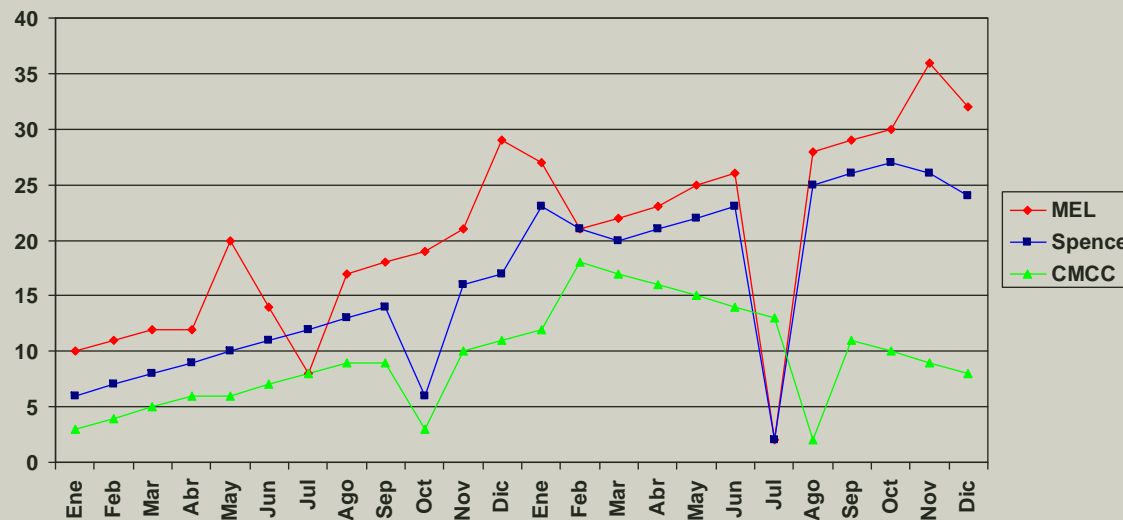


Modelo TCO - Beneficios de un Análisis de TCO

Algunos beneficios de un análisis de TCO son, entre otros:

- Entendimiento de todos los costos que será necesario cubrir para soportar adecuadamente la tecnología incorporada.
- Entendimiento de los potenciales costos de largo plazo.
- Entendimiento de los costos directos e indirectos ("escondidos").
- Ayuda en el desarrollo de una visión de tecnología que puede ser soportada en el largo plazo.
- Opción de re-evaluar las decisiones ya tomadas.
- Rastrear la eficacia del soporte técnico, para asegurarse de que el tiempo de caída (*downtime*) de la infraestructura de TI, es minimizado.
- Evaluar los pro y los contra de una administración centralizada versus estrategias locales.

USD\$ (Miles) **Análisis del Servicio Internet en Distintos Assets**



Modelo TCO - Enfoque de lo que estamos desarrollando en la actualidad

Modelo de Custodia

Análisis de criterios de presupuestación, potenciales de ser reutilizados en TCO

Pools de recursos basados en la estructura cóndor (Comparables)

Budget

Condor	Account Name
720000	Services-Information Technology-Other
720040	Consulting IT Program Management
720050	Consulting IT Leadership
721010	Core Applications System Enhanceme
721020	Support Applications System Enhanc
721030	IT Core Infrastructure Enhancement
721040	IT Support Infrastructure Enhanceme
721050	Software Licences-Purchases
721055	Software Licences-Maintenance
722010	IT Applications Support
722020	IT Server Operations & Support
722030	IT Desktop Services
722040	IT User Communication Services
722050	IT LAN
722060	IT WAN
722070	IT Fixed Telephony & Fax Services
722080	IT Mobile Communications
722090	IT Inter Application Communications
722100	IT Help Desk
722115	Services - IT Repairs & Maintenance-H
720010	Consulting IT Sourcing & Contracts
720030	Consulting IT Bus Alignment , Strategy &

Asociación Directa

Modelo TCO Estructura Contable

Pools TCO	
Catering	LAN
Consultants	Mobile Communication
Corporate Charges	Project
Corporate Project	Rentals
Depreciation	Repairs & Maintenance
Desktop Services	Server Operations
Donations & Public	Software & Licences
Education & Training	Supplies & Utilities
Fixed Telephony	Support Applications
Help Desk	Travel & Meals
Infrastructure	Trunking
Labor	User Comm. Services

Qué Obtener:

- Base de comparación
- Brecha (real – budget – TCO)
 - Plan de adaptación
 - Impacto de adaptar
 - Reutilizar criterios

Minimizar esfuerzos

- Homologar criterios
- Estandarizar definiciones

Gasto Real SAP

Cuenta	Monto	Detalle
6301999890	-175.49	Distribucion de transporte de personal
6301999890	-297.61	Pago servicio colaboración foro IT Miner
6301999890	-67.992	Pago coordinación foro minería Cu
6301999890	-214.62	Pago Serv. UCN Colab. Foro IT Minería
6301999890	-10.19	Boligrafo 030-03010-016 color plata/azul
6301999890	1.419.74	CSA Prov - CSC Sep06: Transact 129625
6301999890	-1.419.74	CSA Prov - CSC Sep06: Transact 129625
6301999890	278.10	Pago consultoría servidores Parte II
6301999890	-12.492.09	Ajuste Oct06 cargos F. Manzo
6301999890	17.000.00	Ajuste Cargos R. Brito
6301999890	0.00	Desarrollo Agile Oct06: HSE
6301999890	-17.533.00	Aj. Contingencia a C3 Nov06 - Desarrollo
6301999890	9.718.85	Pago Serv. UCN Colab. Foro IT Minería
6301999890	329.94	Trabajos misceláneos DL&C Alta. 06-06
6301999890	5.649.34	Arreglos Pabellón 14
6301999890	3.723.59	Pago 45 % Servicio BCP/CRP Junio 07
6301999890	2.365.20	Validación Taxonomía IMP Ago/06
6301999890	12.535.23	Pago Servicio BCP/DRP Agosto 06

Asociación vía Criterio

Con el tiempo, la asociación debiese ser cada vez más directa

Plan de Transformación