

ANEXOS

ANEXO A: DICCIONARIO DE INDICADORES

En este negocio es vital contar con herramientas que ayuden a medir el desempeño de las operaciones de la empresa, y dado que las necesidades de información varían respecto a los niveles de la organización, tenemos un sistema de control de indicadores que se integra en un modelo de BSC. A continuación, se muestra el sistema de control, basado en la periodicidad de su análisis y el nivel organizacional a cargo:

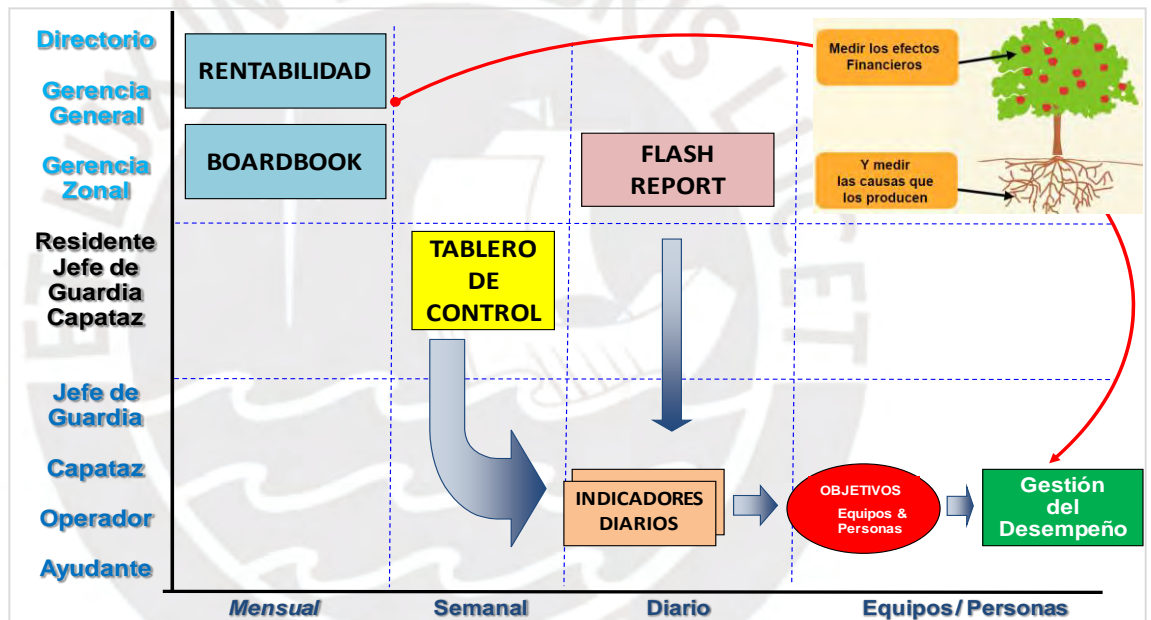


Figura A1. Cuadro de sistemas de control en UNDERMINE.

Anexo B: Metas por Perspectiva

Perspectiva de Clientes	Línea Base	Metas (Prom Anual)	Meta de Largo Plazo
C.1 Reducir penalidades y observaciones			
C.1.1 % de descuentos por avance	4%	2%	0%
C.1.2 % de descuentos en desarrollo	4%	2%	0%
C.1.3 % de descuentos en sostenimiento	8%	5%	3%
C.1.4 Número de No Conformidades (off std)	22	11	5
C.2 Excelencia en servicio al cliente			
C.2.1 Número de reclamos	6	3	1
C.3 Mejorar la imagen y relaciones con clientes y la comunidad.			
C.3.1 Ratio de comunidad satisfecha	3	5	10
C.3.2 Empleo directo	8%	15%	25%
C.3.3 Consumibles en el ámbito de la zona	8%	12%	18%

Figura B2. Metas de la Perspectiva Clientes

Perspectiva de Procesos Internos	Línea Base	Metas (Prom)	Meta de Largo Plazo
P.1 Mejorar el cumplimiento contractual			
P.1.1 % Cumplimiento contratos de desarrollo	80%	90%	100%
P.1.2 % Cumplimiento contratos de avance	84%	92%	100%
P.1.3 % Cumplimiento contratos de sostenimiento	82%	92%	100%
P.2 Mejorar los rendimientos			
P.2.1 Avance promedio por disparo	2.8	3	3.2
P.2.2 % de Eficiencia por disparo	85%	90%	95%
P.2.3 Factor de carga (kg/m3)	4	3	2
P.2.4 % Disparos cortados	3.0%	2.0%	0.5%
P.2.5 % Disparos sopladados	3.0%	2.0%	0.5%
P.2.6 Rendimiento instalación de pernos	40	50	60
P.2.7 % Pernos mal colocados	2.5%	1.5%	0.5%
P.2.8 Factor de potencia (kg/TM)	0.5	0.3	0.2
P.2.9 Indicador de perforación (m. perf./ hora)	120	90	60
P.2.10 Indicador de uso de aceros en avances (\$/m)	60	50	40
P.2.11 Indicador de transporte (Consumo combustible Gal/hr)	8	7.5	7
P.3 Mejorar la gestión de mantenimiento			
P.3.1 Disponibilidad de equipos	80%	85%	90%
P.3.2 Confiabilidad de equipos	75%	85%	95%
P.3.3 Tiempo medio de reparación	5.0	3.0	2.0
P.3.4 Tiempo medio entre fallas	40.0	50.0	60.0
P.3.5 Desviación del costo de mantenimiento	20%	10%	5%
P.4 Garantizar la seguridad física de personas y evitar pérdidas.			
P.4.1 Índice de frecuencia	1	0.5	0.2
P.4.2 Índice de severidad	80	50	20
P.4.3 Índice de accidentabilidad	0.04	0.02	0.01
P.4.4 Horas hombre trabajadas sin accidentes (miles)	300	500	1000
P.5 Certificar sistema integrado de gestión			
P.5.1 % de implementación del SIG	50%	75%	100%
P.5.2 Número de incidentes medioambientales	5	2	0
P.5.3 Número de no conformidades por auditoría	10	5	0

Figura B3. Metas de la Perspectiva Procesos Internos.

Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento	Línea Base	Metas (Prom Anual)	Meta de Largo Plazo
A.1 Mejorar la gestión en recursos humanos			
A.2.1 Horas de Capacitación / Cantidad de personal	8	10	12
A.2.2 % Rotación de personal	3%	4%	5%
A.2.3 Resultado de Clima Laboral	2.0	3.0	4.5
A.2 Implementación de herramientas modernas de gestión.			
A.2.1 Implementación de Balanced Scorecard	20%	50%	90%
A.2.2 Implementación de Mantenimiento centrado en confiabilidad	20%	50%	90%
A.3 Potenciar la infraestructura tecnológica			
A.3.1 Implementación de SAP	20%	50%	90%

Figura B4. Metas de la Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

Anexo C: Reportes

REPORTE DIARIO DE LIMPIEZA SCOOP

Código: AT-MI-P-06-1 Rev: 00
Actualización: 20/03/2010

TURNOS: <u>06h</u>	NOCHE	COD. EQUIPO: <u>107</u>	ESTADO INICIAL DEL EQUIPO:	OPERATIVO	INOPERATIVO				
Inicio Guardia (Hr.): <u>14146.3</u>		Fin Guardia (Hr.): <u>14152.4</u>	FECHA: <u>07-06-12</u>						
NIVEL	Nº LABOR	Nº BLOCK	Código Operación	NUMERO DE CUCHARAS		HOROMETRO		DESTINO MATERIAL	OBSERVACIONES
				Mineral	Desmónte	INICIAL	FINAL		
3540	Tally		403			46.3	46.8	517845	
3420	517845 B		116	18		46.8	48.5	Caida libere	
11	517845-N		116	21		48.5	50.5	11	11
11	517845-N		116		18	50.5	52.0	517842	
11	517846		403			52.0	52.4	517842	5 Espiral
HORA DE PARADAS O TIEMPOS MUERTOS (Tiempo en horas)									
NIVEL	Nº LABOR	CÓDIGO DE ACTIVIDADES		HORA INICIAL	HORA FINAL	OBSERVACIONES			
3590	Tally	Imprenta		8:00	9:35	problema por el nivel hidraulico area de Superficie			
3480	comedor	Refugero		1:00	2:00				
OBSERVACIONES GENERALES:									
UBICACIÓN EQUIPO FIN DE GUARDIA:				ESTADO AL FINAL GUARDIA:		OPERATIVO		INOPERATIVO	
OPERADOR: <u>Juan Carlos</u>				J. GUARDIA EE:		J. GUARDIA CIA:			

Figura C50. Reporte Diario de Limpieza SCOOP

REPORTE DIARIO DE PERFORACIÓN DE JUMBO

Nº JUMBO: 104 FECHA: 02-06-R GUARDIA: ROCHA CIA E.E

	INICIO GUARDIA	FINAL GUARDIA	GUARDIA	INICIO GUARDIA	FINAL
HOROMETRO MOTOR DIESEL	4972.8	4980.5	PRESION ROTACIÓN		
HOROMETRO PERCUSION	1166.34	1166.49	PRESION PERCUSIÓN		
	2832.29	2835.45	PRESION AVANCE		

PERFORACIÓN	LABOR	AREA	ACTIVIDAD					METODO B / F	CANT. TALAD	MALLA	Nº BARRA	Nº SHANK	Nº COUPLING
			PP	PD	PM	PF	OTRA						
DE 7:50	A 11:30	CX-107W 1x5			X			5057	34	25HKS	Nº BROCA	32	D / M D.
DE 7:40	A 3:30	CX-322 4x4			X			5057	32	20HKS		32	D.
DE	A												
DE	A												
DE	A												

PP: Perf. Primaria PD: Perf. Desquinche M: Mineral
 PM: Perf. Sostenimiento PF: Perf D: Desmonte

PARADAS DE EQUIPO

DE	A	MOTIVO	DESCRIPCION
DE 7:00	A 8:10		TRASLADO DE PERSONAL
DE 8:15	A 9:00	REVISION Y ESPERA DE EQUIPO	
DE 9:10	A 9:30	TRASLADO DE EQUIPO	
DE 11:40	A 12:10	TRASLADO DE EQUIPO	
DE 12:00	A 1:25	ESPERA DE AREA DE TRABAJO	
DE	A		

Leyenda

D Falta D Demora operativa
 FM Falta mecánica IM Inspección mecánica
 FE Falta eléctrica MP Mantenimiento Preventivo
 IF Inspección Supervisor

Lugar al final del turno

2940

Estado al Final del Turno

Operativo Inoperativo

OBSERVACIONES

[Signature]
 OPERADOR
 Miguel Torres Alvarez

JEFE DE GUARDIA MINA

Registro del SGI

Figura C51. Reporte Diario de Perforación JUMBO

REPORTE DIARIO DE PRODUCCION

FECHA	07-06-12
GUARDIA	NOCHE

Item	Nivel	Labor	Seccion	Alance Promedio (M)	TAREAS			EQUIPOS			Nº Tacheros	Longitud Tachero Pies	Superf. Dos. (Arfo) Kg.	Emulnor R1 1/2x8 Unid.	Emulnor R1 1/2x8 Unid.	Guías	Fulm. Parte N.º	Conector Unid.	Medio de Sec. Blanca Mts.	Pent. Mts.	Panel LP 42 Unid.
					P.V.	LIMP.	SERV.	TOTAL HRS.	TIPO	COD.											
1	3420	GA.	4x33	3	✓					Frente	J-164					0.2				45	34
2		8348																			
3	3420	CX.	4.5x	3	✓					Frente	J-164					0.2				45	37
4		7495	4			Sc. 107															
5	3540	ST. 22	4x33	3	✓					Brasting	J-103					0.2				45	24
6	3420	CX.	4.5x	3	✓					Frente	J-164					0.2				45	38
7		7995	4																	60	
8	3420	RP. 7894			✓					Desdobl.	J-103					0.2				50	32
9	3540	ST. 996	4x33	3	✓					Frente	J-103					0.2				45	34
10	3420	ST. 19	4x3	3	✓					Brasting	J-103					0.2				45	18
11	3540	ST. 22			✓					Rebaic de piso	J-103					0.2				20	8

OBSERVACIONES	
	* el ventilador del cx. 7995
	cada rato se apaga

JEFE DE GUARDIA	ING. RESIDENTE
Demetrio Bartolo Parri	Lapataz <i>[Signature]</i>

Item	Nivel	Labor	SOSTENIMIENTO						SERVICIOS AUXILIARES				
			Shotcrete M3	Helicoidal 8"	Split Set 8"	Malla M2	Tareas	Shocrete M3	Helicoidal 8"	Split Set 8"	Malla M2	Tareas	
1	3420	GA.			9								J-164
2		8348											
3	3420	CX.			34	36	M2						J-164
4		7495			33	34	M2						J-164
5	3420	ST. 19			9								J-103
6	3540	ST. 22			10	12	M2						J-99
7	3540	ST. 996			30	32	M2						J-29
8	3420	ST.			21	22	M2						J-29
9		7845											
10													

- MV. Manga de Ventilación
 CE. Cable Eléctrico
 OT. Otros Especifico

- AL. Alcayatas
 TA. Tubería de Aire
 TW. Tubería de Agua

LEYENDA
SERVICIOS AUX.

Figura C52. Reporte Diario de Operaciones

REPORTE DIARIO DE SOSTENIMIENTO

E.E/Cia UNIVERSIDAD SDC
 Fecha 23/05/2012 (7/NOCHE) - LOS VIE

Nivel	Labor	Elemento	Contados	Descuento	Retenido	A Pagar	Motivo	Equipo
	X-158	SSM	30 ✓	02	/	28		104
	X-109W	SSM	35 ✓	03	/	32		104
	X-392	SSM	22 ✓	—	/	22		104
	X-135N	SSM	24 ✓	02	/	22		165

E.E SML V°B°
E. GORD

Cia V°B°

Figura C53. Reporte de Sostenimiento

Anexo D: FODA

MATRIZ FODA UNDERMINE S.A.C.	Fortalezas - F	Debilidades - D	
	F1	Experiencia integral en operaciones mineras subterráneas	D1 Calidad de servicios deficiente D2 Ausencia de un programa de operaciones
	F2	Experiencia especializada del personal en proyectos mineros.	D3 Inadecuada gestión en mantenimiento y uso de equipos
	F3	Know How	D4 Desperdicios
	F4	Competitividad en Precios Unitarios	D5 Retrasos en las valorizaciones mensuales
	F5	Logística Interna eficiente	D6 Problemas contractuales
	F6	Gestión social y generación de empleo en las zonas de influencia	D7 Demoras en la implementación del SAP D8 Demora en la llegada de repuestos
	F7	Fuerte énfasis en las políticas de seguridad	D9 Deficiencia en los procesos de planificación, supervisión y control.
	F8	Uso de tecnología actual	D10 Alto nivel de rotación del personal en puestos claves
	F9	Posicionamiento de la empresa en minería subterránea.	D11 Falta de trabajo en equipo D12 Resistencia al cambio
Oportunidades - O	Estrategias FO	Estrategias DO	
O1			
O2			
O3			
O4			
O5			
O6			
O7			
O8			
O9			
Amenazas - A	Estrategias FA	Estrategias DA	
A1			
A2			
A3			
A4			
A5			
A6			
A7			
A8			
A9			
A10			

Figura D54. Matriz FODA