



CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD

★ PERÚ ★



ORGANIZADO POR:





Manuel Belaochaga

Gerente de Servicios



*IMPLEMENTACIÓN DE
BALANCE SCORECARD PARA
KPI'S DE MANTENIMIENTO
APLICABLE A MÚLTIPLES
LOCACIONES*



Que es el Balance Score Card

El BSC es una herramienta de gestión empresarial que permite implementar una estrategia de negocio viendo diversos aspectos del mismo

Previo a la aparición del BSC el principal aspecto a enfocarse era el financiero.

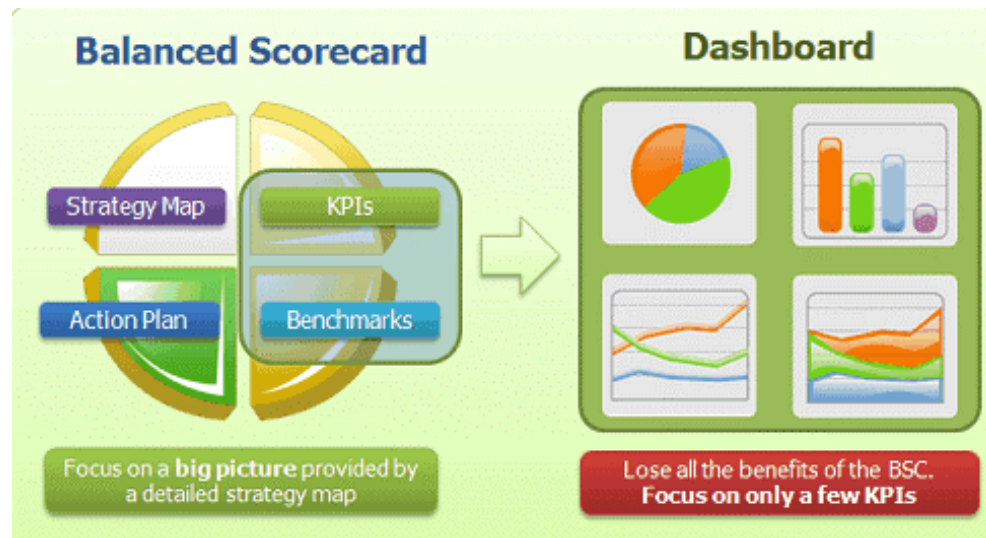
El BSC mira el negocio desde cuatro perspectivas





Que es el Balance Score Card

El BSC traduce la estrategia en un cuadro de indicadores que permite enlazar los planes de acción con los objetivos del negocio. De un solo vistazo se puede ver si se está en buen camino, además su carácter integral hace que no se pierda ningún aspecto del negocio





¿Por qué un BSC para Mantenimiento?

Si bien el concepto del BSC de Kaplan y Norton de 1992 está orientado a la alta estrategia empresarial, sus conceptos se pueden extrapolar también a áreas dentro de una empresa.

Esto es posible siempre que **veamos nuestra área como un negocio** y nuestros **clientes internos** como los clientes de este negocio.

Esto nos ayuda a poder **visualizar el aporte de nuestra área** hacia los objetivos de la empresa y nos enfoca en ser **socios estratégicos** de nuestra compañía

Ese alineamiento potencia los resultados y genera un mayor enfoque al departamento



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ PERÚ ★

Buscar ser Socios Estratégicos de las Operaciones



TOOLBOX
SESSION



Como elaborar un BSC

Para poder elaborar un BSC lo primero que debemos definir es:

¿**Qué espera** nuestro cliente interno de nosotros?

Cual es el **costo de mantenimiento** que requiere nuestro cliente

El grado de **confiabilidad y disponibilidad** que debe dar soporte a nuestra operación

Bajo **que estrategias** vamos a lograr la satisfacción de nuestro cliente

¿qué **estrategias de mantenimiento** vamos a utilizar?

¿Cuál va a ser nuestro **nivel de cumplimiento** de las mismas?

Con qué recursos vamos a lograr la satisfacción de nuestro cliente:

¿cómo vamos a **desarrollar a nuestro equipo**?



¿Qué significa cada perspectiva del BSC?

Perspectiva Financiera:

Refleja el aporte al negocio desde el punto de vista financiero, usualmente **indicadores de costos y de ahorros**.

Si tenemos el resto de indicadores bien y no se refleja en un buen indicador financiero, no estamos alineados con el negocio.

Perspectiva del cliente

Esta perspectiva mide este nivel de satisfacción del cliente. Desde mantenimiento se refleja en los **índices de desempeño de los equipos**, qué tan bien funcionan los equipos



¿Qué significa cada perspectiva del BSC?

Perspectiva de los procesos internos

Se busca que el proceso interno que sea eficiente y productivo.

Esta perspectiva ve ese desempeño, en este caso, es todo lo relacionado con la ***ejecución del mantenimiento, cumplimiento de los planes de mantenimiento, utilización del personal***, etc.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

El objetivo es que el equipo no solo opere, sino que genere.

Esta perspectiva ve cómo preparamos a nuestro equipo para el futuro y cual es el aporte a nivel personal. Algunos indicadores: **horas de entrenamiento y generación de ideas de mejora.**



Indicadores y BSC

El manejo de indicadores es inherente al BSC, sin ellos no se puede realizar un seguimiento de las actividades y sus resultados

Los indicadores ayudan a ver de **manera objetiva** los resultados de nuestra gestión

Los indicadores nos deben de **llamar a tomar acción**, el número en sí no sirve si no se actúa sobre él





CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ PERÚ ★

Sin Acción no hay Gestión



TOOLBOX
SESSION



Características de un buen indicador

- *Simplicidad*
- *Participación de los usuarios*
- *Adecuación*
- *Utilidad*
- *Validez en el tiempo*
- *Oportunidad*



Indicadores en adelanto y en retraso.

Existen dos tipos de indicadores, en adelanto y en retraso o de seguimiento (Leading and Lagging Indicators)

Los indicadores ***Leading o en adelanto*** nos ayudan a realizar un ***control de la situación***, son los que se deben de medir de la manera más frecuente

Los indicadores ***Lagging, de retraso o de seguimiento*** son los que nos muestran el ***resultado de una gestión***.



Periodicidad de reportes

Lo ideal es tener mediciones **diarias y en línea**. Si la recolección de información es muy tediosa, podemos irnos a la **medición semanal**

Los reportes mensuales son **reportes de resultados**, para evidenciar el progreso de nuestra gestión, no se utilizan para tomar decisiones operativas ni para generar planes a detalle

Esta es la aplicación de los indicadores en adelante y en retraso



Qué indicadores existen en cada área y cuáles escoger

Perspectiva Financiera:

S/. / Unidad de Producción, % Costo MP, MC, Ahorros por Gestión de Mto.

Perspectiva del Cliente:

Disponibilidad, MTBF, MTTR

Perspectiva de los Procesos Internos

Cumplimiento MP, Wrench Time.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

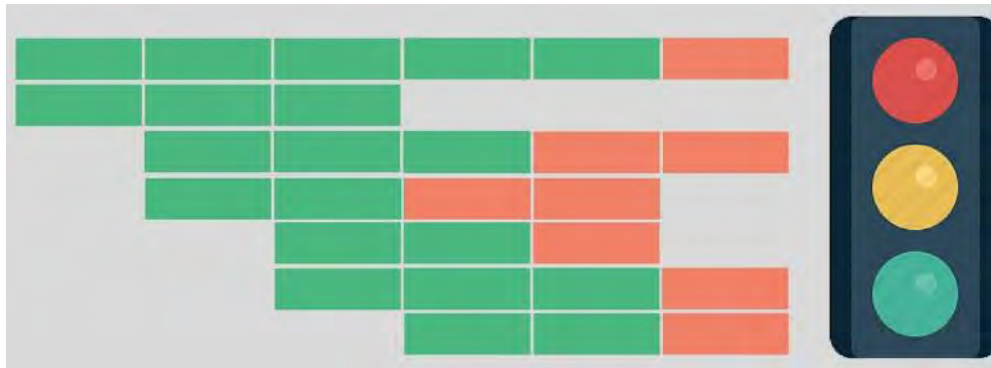
Ideas de Mejora Generadas, Personal Certificado, Horas de Entrenamiento



Los reportes del BSC y la gestión de planta

Al ser un reporte gerencial, el cuadro resultado de nuestro BSC nos permite *resumir la gestión del mes*.

Los indicadores y los resultados no se tienen que ver desde una sola perspectiva, si no leyendo de *manera integral* los resultados





Gestión de Múltiples locaciones

Los reportes estandarizados permiten:

- Gestión Visual
- Benchmarking
- Identificar oportunidades de mejora

			PLANTA 1		PLANTA 2		PLANTA 3	
			AGOSTO	YTD	AGOSTO	YTD	AGOSTO	YTD
FINANCIERA	COSTO MTO	S/.	231,400	227,973	228,380	228,380	215,898	201,559
	PRODUCCION	TON	1,670	1,679	1,477	1,453	1,834	1,844
	COSTO MTO	S/./TON	139	136	155	136	118	120
	COSTO MP/TON	S/./TON	50%	54%	54%	54%	59%	57%
	REAL MC/TON	S/./TON	35%	35%	37%	38%	17%	23%
	COSTO INF/TON	S/./TON	15%	11%	9%	9%	8%	8%
CLIENTE	MTBF	HORAS	76.67	51.94	99.71	118.09	229.00	282.84
	MTTR	HORAS	1.33	1.19	0.57	0.89	5.00	5.21
	DISPONIBILIDAD	%	98%	98%	99%	99%	98%	98%
PROCESO	CUMPLIMIENTO MP	%	88%	94%	88%	86%	88%	92%
	DESVIACION							
	PLANIFICACION MP	%	93%	96%	93%	119%	104%	99%
	HORAS EFECTIVAS PERS MTO	%	42%	38%	42%	42%	37%	37%
DESARROLLO	HORAS DE ENTRENAM/HOMBRE	HORAS	7	50	7	51	8	85
	IDEAS GENERADAS	HORAS	7	51	3	22	9	68
	AHORROS POR IDEAS	S/.	7,224	104,678	4,401	43,989	62,757	379,319



			META			
	PLANTA 3		MES	AÑO	AGOSTO	YTD
FINANCIERA	PRESUPUESTO MTO	S/.	215,898	211,500	221,465	221,465
	PROD. PLANEADA	TON	1,699	1,725	1,834	1,844
	COSTO MTO	S./TON	127.07	122.62	133	132
	COSTO REAL MP/TON	S./TON		60%	67%	63%
	COSTO REAL MC/TON	S./TON		30%	19%	25%
	COSTO REAL INF/TON	S./TON		10%	10%	9%
CLIENTE	MTBF	HORAS		100	229.00	282.84
	MTTR	HORAS		1	5.00	5.21
	DISPONIBILIDAD	%		97%	98%	98%
PROCESO	CUMPLIMIENTO MP	%		90%	88%	92%
	DESVIACION PLANIFICACION MP	%		95%	104%	99%
	HORAS EFECTIVAS PERS MTO	%		45%	37%	37%
DESARROLLO	HORAS DE ENTRENAMIENTO/HOMBRE	HORAS	8	100	8	85
	IDEAS GENERADAS	HORAS	9	100	9	68
	AHORROS POR IDEAS	S/.	25,000	300,000	62,757	379,319

Ejemplo de Lectura 1



			META			
	PLANTA 1		MES	AÑO	AGOSTO	YTD
FINANCIERA	COSTO MTO	S/.	222,500	226,717	231,400	227,973
	PRODUCCION	TON	1,650	1,688	1,670	1,679
	COSTO MTO	S./TON	134.85	134.35	139	136
	COSTO MP/TON	S./TON		60%	50%	54%
	REAL MC/TON	S./TON		30%	35%	35%
	COSTO INF/TON	S./TON		10%	15%	11%
CLIENTE	MTBF	HORAS		100	76.67	51.94
	MTTR	HORAS		1	1.33	1.19
	DISPONIBILIDAD	%		97%	98%	98%
PROCESO	CUMPLIMIENTO MP	%		90%	88%	94%
	DESVIACION PLANIFICACION MP	%		95%	93%	96%
	HORAS EFECTIVAS PERS MTO	%		45%	42%	38%
DESARROLLO	HORAS DE ENTRENAMIENTO/HOMBRE	HORAS	8	100	7	50
	IDEAS GENERADAS	HORAS	9	100	7	51
	AHORROS POR IDEAS	S/.	25000	300000	7,224	104,678

Ejemplo de Lectura 2





			META			
	PLANTA 2		MES	AÑO	AGOSTO	YTD
FINANCIERA	PRESUPUESTO MTO	S/.	200,016	202,784	248,020	223,943
	PROD. PLANEADA	TON	1,523	1,497	1,477	1,453
	COSTO MTO PPTO	S./TON	131.33	135.51	149	133
	COSTO REAL MP/TON	S./TON		60%	54%	54%
	COSTO REAL MC/TON	S./TON		30%	40%	37%
	COSTO REAL INF/TON	S./TON		10%	14%	7%
CLIENTE	MTBF	HORAS		100	170.25	39.05
	MTTR	HORAS		1	5.25	5.81
	DISPONIBILIDAD	%		97%	97%	87%
PROCESO	CUMPLIMIENTO MP	%		90%	88%	86%
	DESVIACION PLANIFICACION MP	%		95%	93%	119%
	HORAS EFECTIVAS PERS MTO	%		45%	42%	42%
DESARROLLO	HORAS DE ENTRENAMIENTO/HOMBRE	HORAS	8	100	7	51
	IDEAS GENERADAS	HORAS	9	100	3	22
	AHORROS POR IDEAS	S/.	25,000	300,000	4,401	43,989

Ejemplo de Lectura 3



			META			
	PLANTA 3		MES	AÑO	AGOSTO	YTD
FINANCIERA	PRESUPUESTO MTO	S/.	215,898	211,500	215,898	201,559
	PROD. PLANEADA	TON	1,699	1,725	1,834	1,844
	COSTO MTO	S./TON	127.07	122.62	118	120
	COSTO REAL MP/TON	S./TON		60%	59%	57%
	COSTO REAL MC/TON	S./TON		30%	17%	23%
	COSTO REAL INF/TON	S./TON		10%	8%	8%
CLIENTE	MTBF	HORAS		100	229.00	282.84
	MTTR	HORAS		1	5.00	5.21
	DISPONIBILIDAD	%		97%	98%	98%
PROCESO	CUMPLIMIENTO MP	%		90%	88%	92%
	DESVIACION PLANIFICACION MP	%		95%	104%	99%
	HORAS EFECTIVAS PERS MTO	%		45%	37%	37%
DESARROLLO	HORAS DE ENTRENAMIENTO/HOMBRE	HORAS	8	100	8	85
	IDEAS GENERADAS	HORAS	9	100	9	68
	AHORROS POR IDEAS	S/.	25,000	300,000	62,757	379,319

Ejemplo de Lectura 4



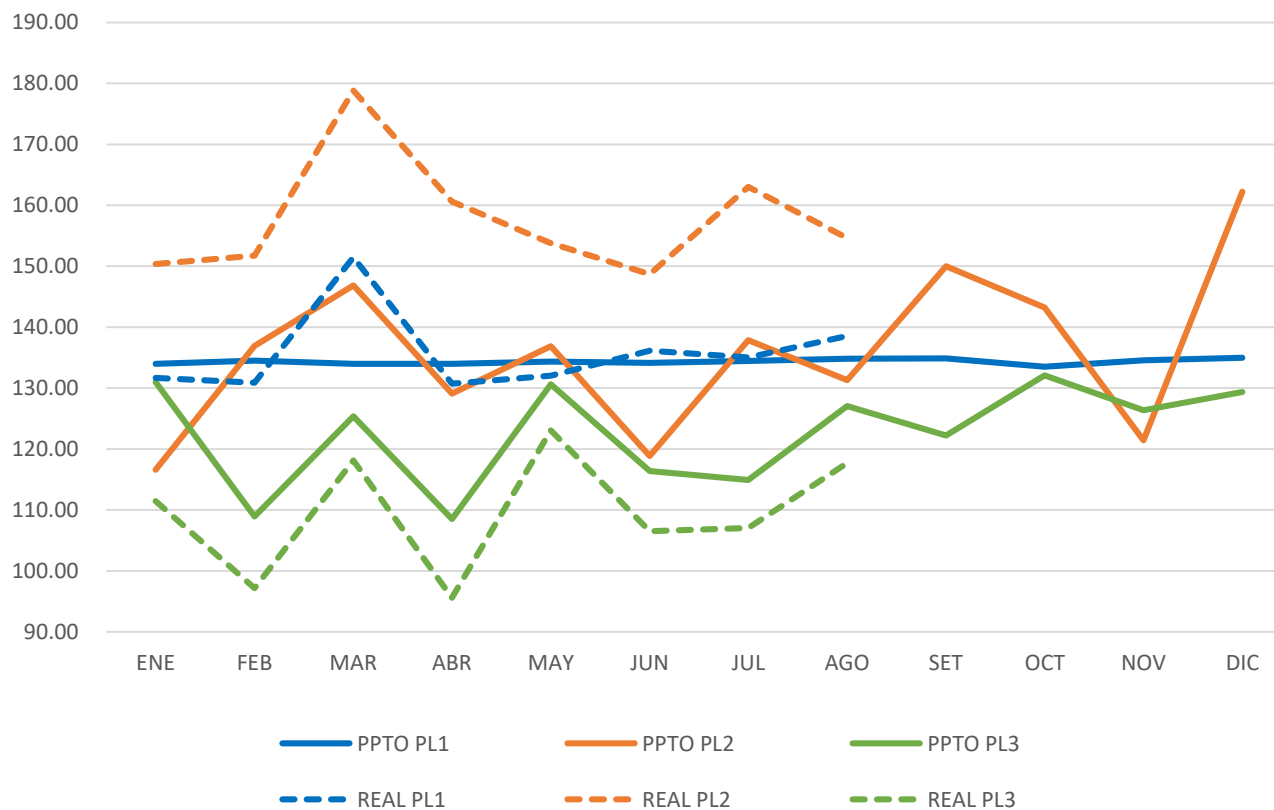
			META			
	PLANTA 2		MES	AÑO	AGOSTO	YTD
FINANCIERA	PRESUPUESTO MTO	S/.	200,016	202,784	228,380	228,380
	PROD. PLANEADA	TON	1,523	1,497	1,477	1,453
	COSTO MTO PPTO	S./TON	131.33	135.51	155	136
	COSTO REAL MP/TON	S./TON		60%	54%	54%
	COSTO REAL MC/TON	S./TON		30%	37%	38%
	COSTO REAL INF/TON	S./TON		10%	9%	9%
CLIENTE	MTBF	HORAS		100	99.71	118.09
	MTTR	HORAS		1	0.57	0.89
	DISPONIBILIDAD	%		97%	99%	99%
PROCESO	CUMPLIMIENTO MP	%		90%	88%	86%
	DESVIACION PLANIFICACION MP	%		95%	93%	119%
	HORAS EFECTIVAS PERS MTO	%		45%	42%	42%
DESARROLLO	HORAS DE ENTRENAMIENTO/HOMBRE	HORAS	8	100	7	51
	IDEAS GENERADAS	HORAS	9	100	3	22
	AHORROS POR IDEAS	S/.	25,000	300,000	4,401	43,989

Ejemplo de Lectura 5





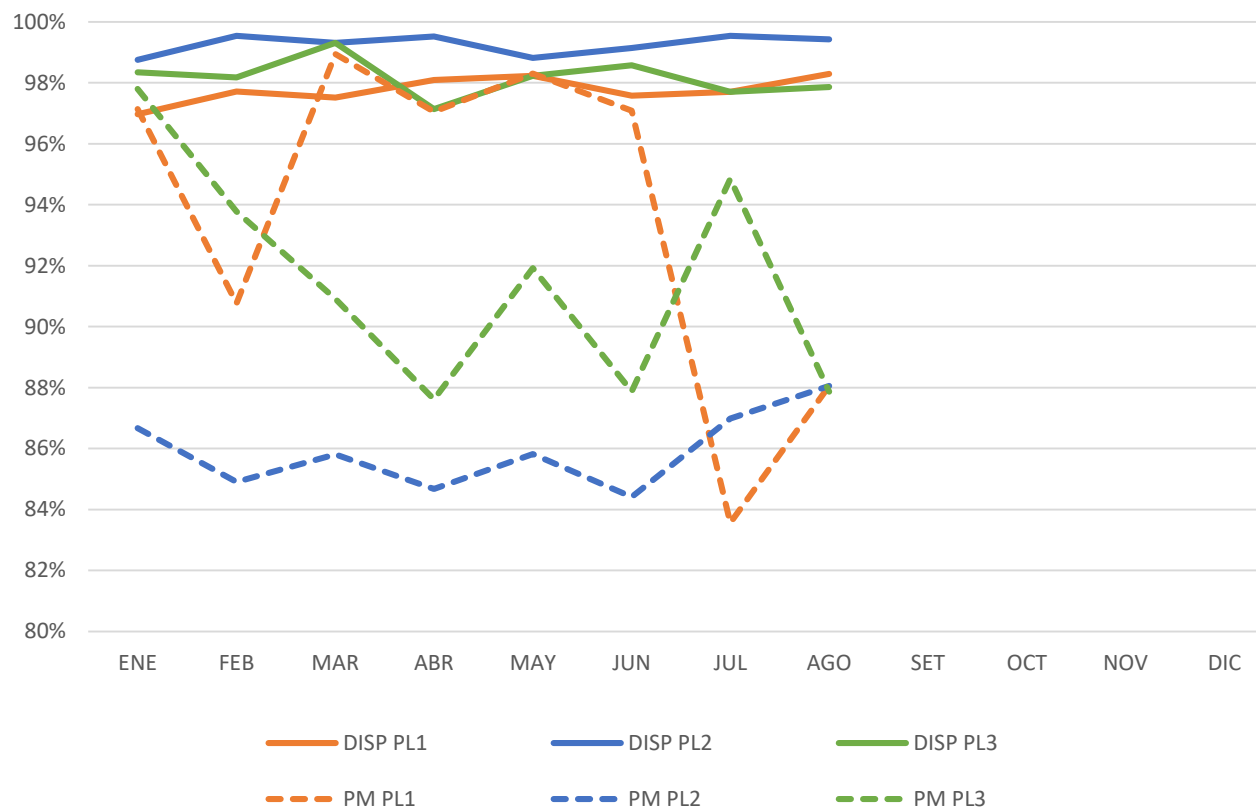
COSTO DE MTO



Ejemplo de Gráficas 1

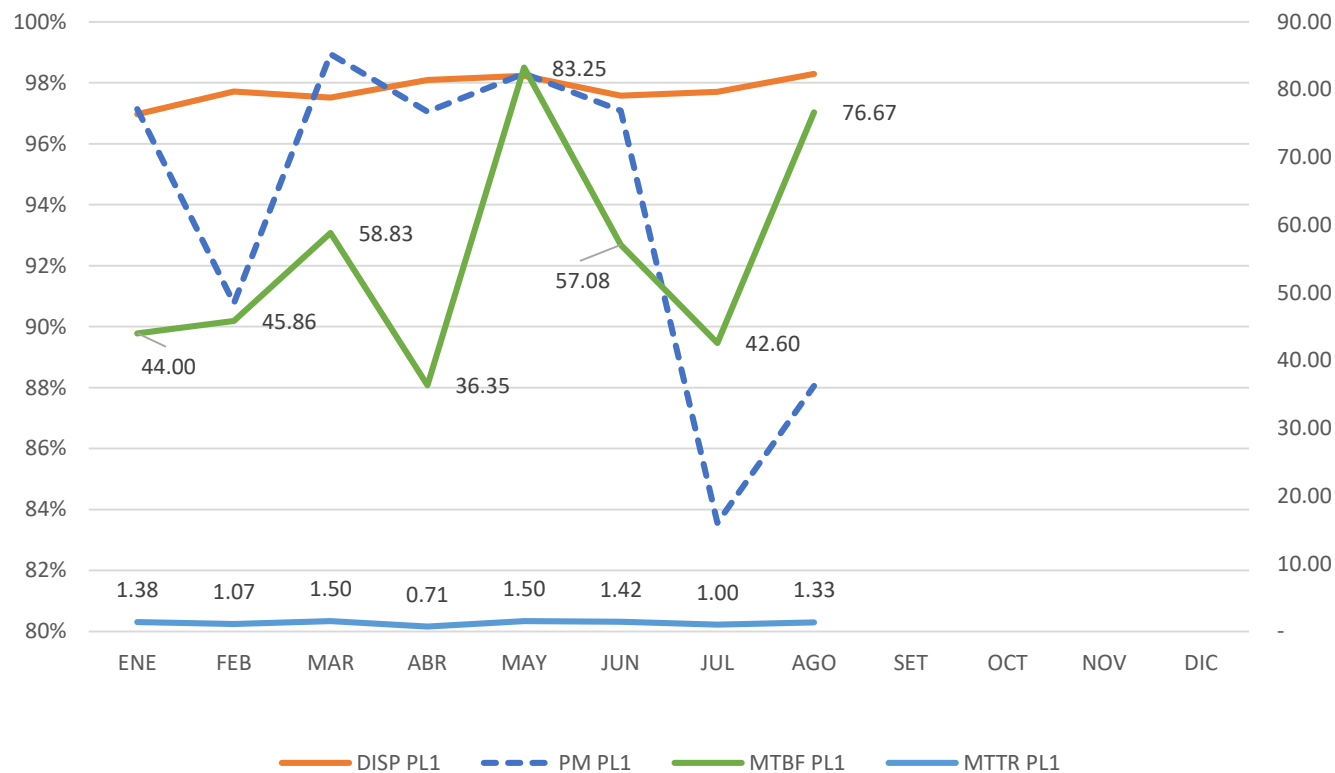


DISPONIBILIDAD VS PM





DESEMPEÑO PL1





CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ PERÚ ★

CONCLUSIONES



- El BSC nos ayuda a tener una gestión de mantenimiento alineada con el Negocio
- Su aplicación es para una o varias locaciones, al marcar un estándar, permite hacer benchmark con mayor facilidad
- La clave de la gestión no está en los indicadores, si no, en las acciones que se tomen con ellos



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ PERÚ ★

POR SU ATENCIÓN

¡GRACIAS!



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ PERÚ ★



Manuel Belaochaga

Gerente de Servicios

SI TIENES
DUDAS O COMENTARIOS
¡No dudes en acercarte!