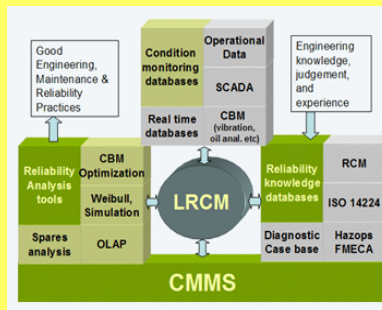




OPTIMAL MAINTENANCE DECISIONS INC.

PRESENTA LRCM “RCM VIVIENTE”



www.industrialtijuana.com

1

PROPUESTA DE VALOR AGREGADO DE OMDEC

- La misión de OMDEC es el de mejorar el ROI de las plantas y mantener la satisfacción del cliente y de esta forma agregar valor a la organización
- Esto lo hace identificando y pronosticando fallas en equipo crítico que de ocurrir inesperadamente interrumpirían la entrega de producto o servicios.
- Al conocerse la probabilidad de ocurrencia de una falla, se pueden tomar acciones que prevengan que esta falla ocurra en forma inesperada evitando las consecuencias negativas graves en seguridad, ambiente y producción.
- El proceso OMDEC toma en consideración el costo de una falla imprevista, determina la probabilidad de la falla en dentro de un periodo de tiempo y esto permite a los ejecutivos tomar decisiones adecuadas de cuando efectuar intervenciones preventivas y correctivas o arriesgar un paro mayor reactivo.

www.industrialtijuana.com

2

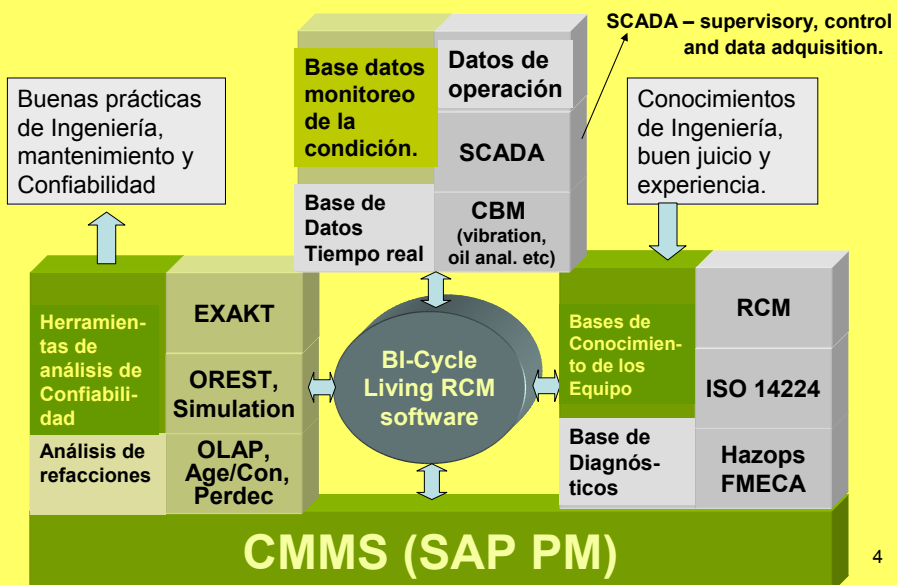
LRCM- LIVING RCM RCM VIVIENTE

- Es la integración continua de la información de eventos pasados del equipo provenientes de ordenes de trabajo del CMMS, la información actual de las mediciones de condición y de los parámetros operativos del equipo ligado con la base de datos RCM que proporciona información cuantitativa concreta para tomas de decisión financiera.

www.industrialtijuana.com

3

PROCESO DE LRCM VIVIENTE



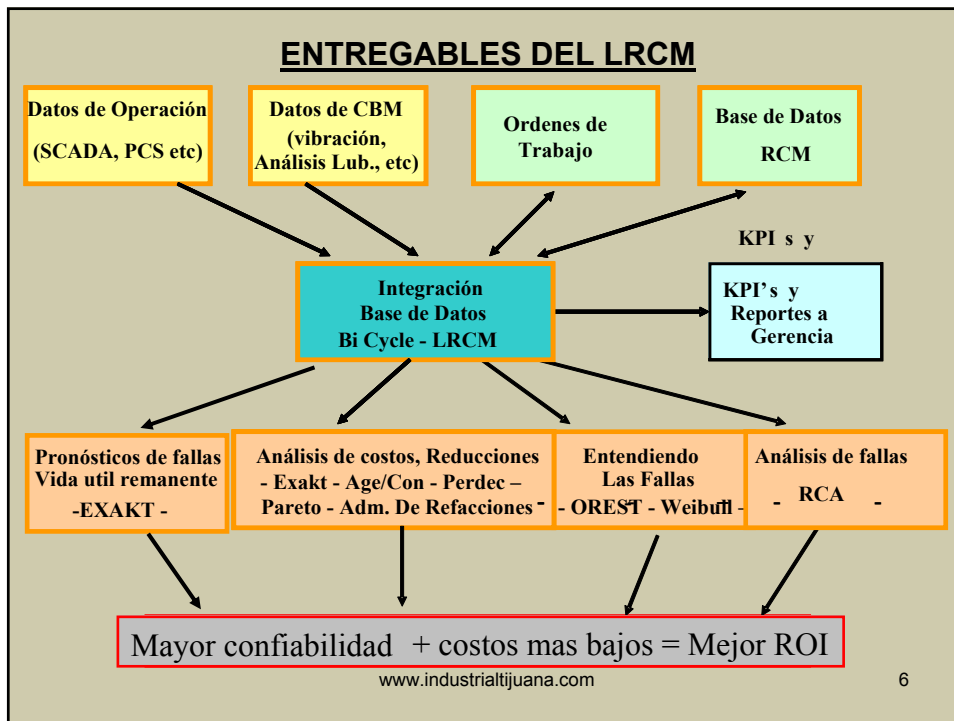
4

ENTREGABLES DEL LRCM

RCM Viviente

www.industrialtijuana.com

5



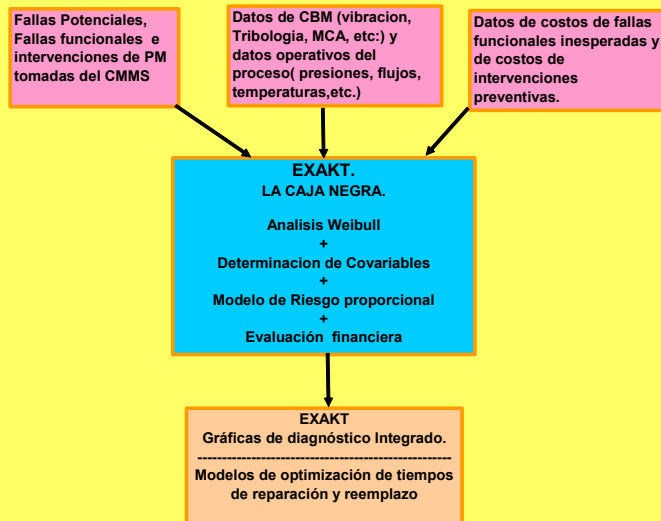
ENTREGABLES DE EXAKT

Optimización del CBM

www.industrialtijuana.com

7

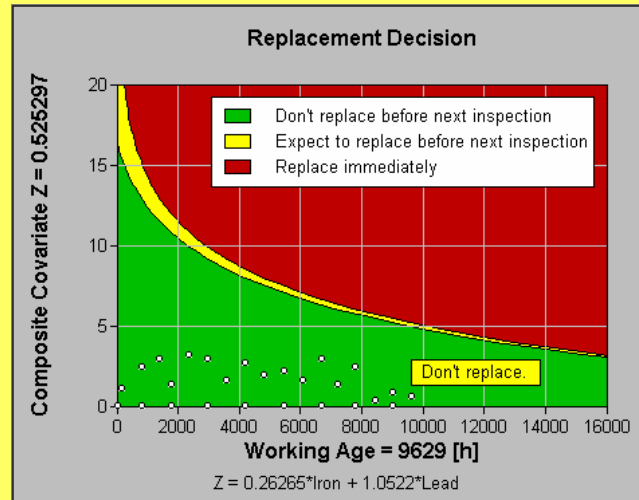
EXAKT SOFTWARE



www.industrialtijuana.com

8

GRAFICA DE DECISION EXAKT



www.industrialtijuana.com

9

DIAGNOSTICO INTEGRADO DE LA CONDICION DEL EQUIPO

- Un solo parámetro combinado para evaluar la condición de un equipo
- Modelo matemático de Riesgo proporcional PHM
- Basado en covariables. Parámetros significativos de condición.
- Vibración, temperatura, análisis de lubricantes, análisis de circuitos de motores, presión, flujos, etc.

www.industrialtijuana.com

10

El analista examina la incidencia de un modo de falla junto con las lecturas de inspección predictiva que precedieron a la falla. Por medio de análisis de correlación estadística se encuentran los patrones predictivos de las lecturas de CBM, los cuales sirven para toma de decisiones.

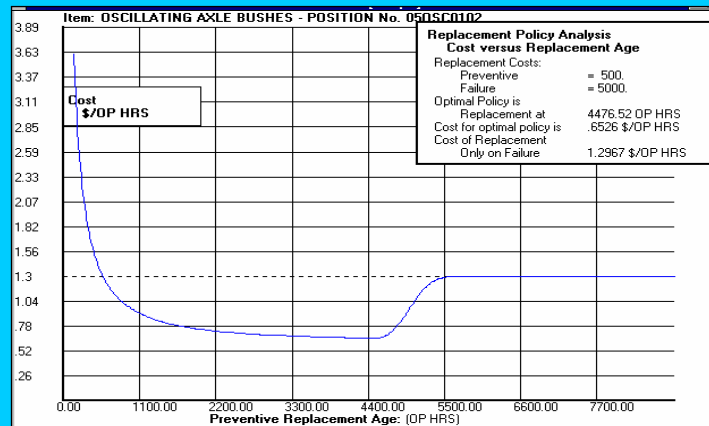


Figure 2 Diagrama de Decisión óptima basada en datos de CBM

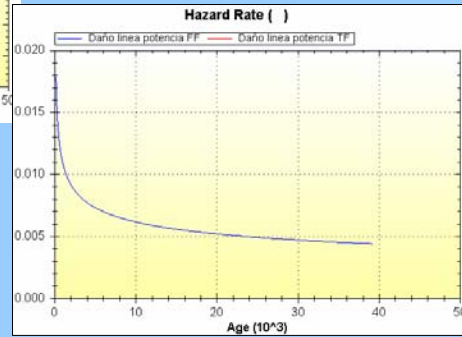
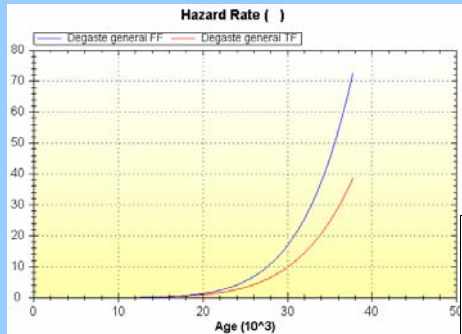
Probability	Interval
50%	[133.65, 214.27]
60%	[127.58, 227.58]
70%	[121.65, 243.87]
80%	[115.81, 265.38]
90%	[109.82, 299.09]
95%	[106.64, 329.91]
99%	[102.13, 393.64]

Figure 3 Probabilidad de fallas en CBM con intervalos de confianza

Determinación del tiempo óptimo de mantenimientos preventivos mayores de equipos o sistemas para maximizar la disponibilidad (minimizar tiempo muerto).



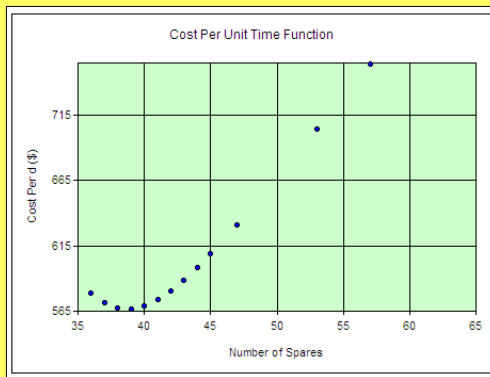
ANALISIS DE VIDA DE EQUIPOS



www.industrialtijuana.com

13

Cuantos componentes debo tener en almacén



Calculation Output:

Total Parts Utilization	1e+004 d(s)
Expected Number Of Replacements	33.33
Recommended Number Of Spares (up)	39
Reliability Of Initial Stock (up)	85.67%
Recommended Number Of Spares (down)	38
Reliability Of Initial Stock (down)	81.63%
Total Cost (up)	566839.39
Cost Per d (up)	566.83939
Total Cost (down)	567317.61
Cost Per d (down)	567.31761

www.industrialtijuana.com

14

Que se requiere conocer de la orden de trabajo para análisis de confiabilidad.

Work Order Work Order No 32698

Unit No F31 Ford LNT9000
 Rego No VKM550 This Unit No is Active

RCMREF 20890 EVENT TYPE S

PF¹
 FF²
 S³

- ¹ Falla potencial – tiene consecuencias menores o nulas al no perder la función.
- ² Falla funcional – puede tener consecuencias graves al perder la función
- ³ Suspensión – La renovación de un componente o modo de falla por razones diferentes de una FF ó PF. www.industrialtijuana.com

EVALUACION DE DESEMPEÑO DE CBM

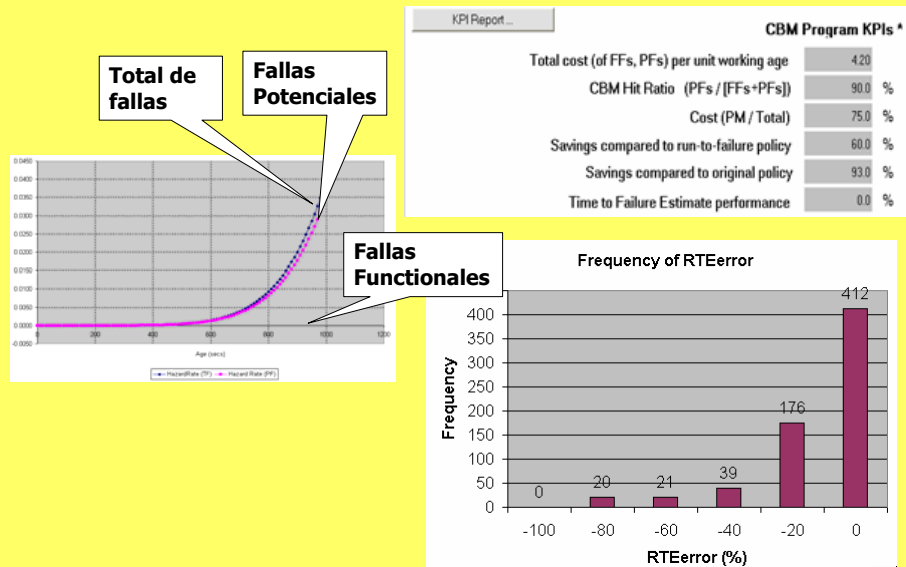
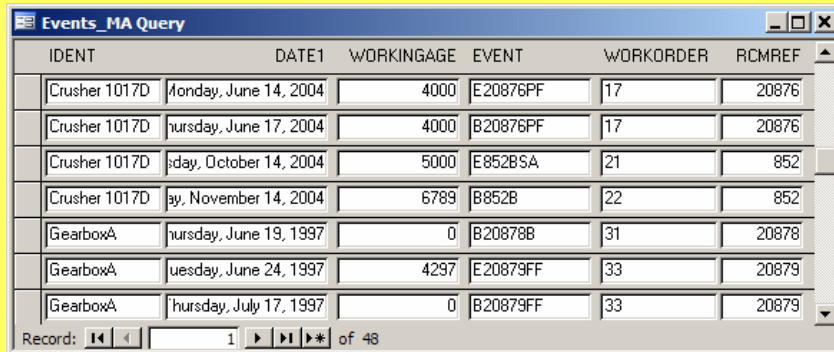


TABLA DE EVENTOS



IDENT	DATE1	WORKINGAGE	EVENT	WORKORDER	RCMREF
Crusher 1017D	Monday, June 14, 2004	4000	E20876PF	17	20876
Crusher 1017D	Thursday, June 17, 2004	4000	B20876PF	17	20876
Crusher 1017D	Monday, October 14, 2004	5000	E852BSA	21	852
Crusher 1017D	Monday, November 14, 2004	6789	B852B	22	852
GearboxA	Thursday, June 19, 1997	0	B20878B	31	20878
GearboxA	Tuesday, June 24, 1997	4297	E20879FF	33	20879
GearboxA	Thursday, July 17, 1997	0	B20879FF	33	20879

Record: 1 of 48

www.industrialtijuana.com

17

RESUMEN BENEFICIOS FINANCIEROS:

REDUCCIÓN DE COSTOS DE MANTENIMIENTO POR:

1. Determinación de frecuencias optimas económicas de intervenciones preventivas y correctivas.
2. Eliminación de fallas funcionales y sus costos relacionados.
3. Administración óptima económica de refacciones en base a pronósticos de fallas futuras.

www.industrialtijuana.com

18

PROPUESTA DE OMDEC

- Una prueba en alguno de sus equipos con datos propios de; SAP, parámetros de técnicas predictivas y base de datos RCM.
- Después de la prueba, la implementación del software en alguno de sus centros.
- Después de la implementación; el inicio de ahorros y actualización de las bases de datos.
- Gracias por darnos la oportunidad de presentar el software de LRCM viviente.

Contactos:

OMDEC
Chris Murfin, Sales Manager
560 Burns Road
Godfrey, Ontario
Cell:613-762-0856
chris@omdec.com
www.omdec.com

Industrial Tijuana
Ing. Guillermo Sigüenza Glez., CRMP
CALLE F #55B, FRACC. RUBIO
BC, Tijuana, Mexico
664-689-2632
consultoria@industrialtijuana.com
www.industrialtijuana.com

Murray Wiseman VP Engineering murray@omdec.com

OMDEC RCM Knowledge

<http://www.omdec.com/wiki/tiki-index.php?page=Register>