

2014



**Carlos Alberto
Ortiz**

**INCREMENTO DE HABILIDAD TÉCNICA,
SEGUIMIENTO ANÁLISIS DE PROBLEMAS
POR SISTEMA SEMES.**

Tabla de Contenido

Lista de Tablas.....	3
Lista de Figuras	4
Introducción	5
Marco Teórico	8
Metodología	25
Resultados.....	33
Conclusiones	35
Programa de actividades Cronograma de actividades.....	36
Referencias.....	38

Lista de Tablas

Tabla 1 Rol de Turnos.....	12
Tabla 2 Analisis de falla y Pensamiento Logico	13
Tabla 3 Fallas más relevantes del mes	14
Tabla 4 Consulta de datos SEMES	16
Tabla 5 Consulta de datos en el sistema.....	19
Tabla 6 Resultados	19
Tabla 7 Cumplimiento Sistema	20
Tabla 8 Pendientes	21
Tabla 9 Refleccion	21
Tabla 10 Cumplimiento SEMES.....	22
Tabla 11 Menu	23

Lista de Figuras

Figura 1 Análisis del Sistema SEMES.....	8
Figura 2 Mantenimiento emergente.....	9
Figura 3 Consulta de Prevencion de reincidencias en el sistema.....	10
Figura 4 Análisis del Schedule Emission 5.....	11
Figura 5 Consulta de Temas a capacitar.....	11
Figura 6 Grafica de datos de Fallas	15
Figura 7 Consulta de fecha	16
Figura 8 Selección de Áreas	17
Figura 9 Grupo de Producción Áreas	18
Figura 10 Revisión de Presentaciones Logo	26
Figura 11 Logotipos de Presentaciones	26
Figura 12 Uso Prohibido del Logo	27
Figura 13 Logotipos con Slogan.....	27
Figura 14 Detalles del logotipo.....	28
Figura 15 Presentacion Precess Trining.....	29
Figura 16 Personal de área de Mantenimiento.....	29
Figura 17 Nivel del Personal	30
Figura 18 Equipos de RTC.....	31
Figura 19 Horas Hombre Japón	32

Introducción

Grupo Jatco México S. A de C.V planta Aguascalientes compañía de trasmisiones japonesas en esta empresa se cuenta a su vez con un sistema SEMES el cual se capturan y se tiene el control de la maquinaria de diferentes áreas de la empresa teniendo un control en relación a las fallas de las mismas así como un control del personal capacitado para el control de la maquinaria y conocerla así para llevar acabo detalles de la falla y reparación así como el control del materia utilizado con un nivel reconocido iniciando sus operaciones para la entrega de un producto en menor tiempo y con calidad en la fabricación de transmisiones automáticas de automóviles.

JATCO & JMEX



PANESE



RANSMISSION



MPANY

El grupo Jatco México S. A de C.V planta Aguascalientes compañía de trasmisiones japonesas con un nivel reconocido iniciando sus operaciones con aviones en la segunda guerra mundial en el año 1943 es una filial de Nissan, que fabrica transmisiones automáticas de automóviles.

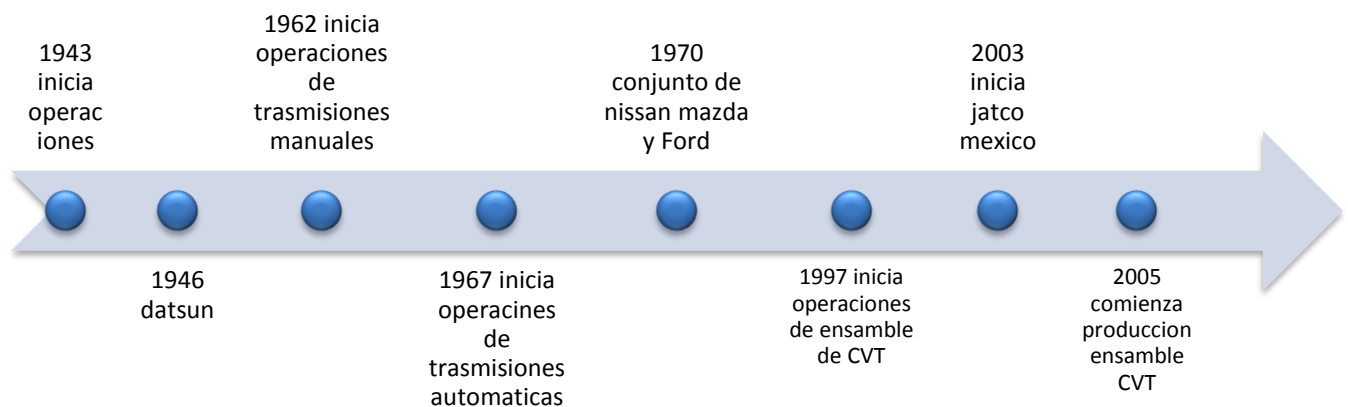
El moderno JATCO se formó después de Nissan escindió su AT / CVT (transmisión automática / de transmisión variable continua divisiones de desarrollo) y su planta de fabricación Fuji en una empresa llamada TransTechnology, Ltd en junio de 1999. TransTechnology Ltd. y JATCO Corp., ambas filiales de Nissan, acordaron fusionarse en octubre de 1999 para convertirse en JATCO TransTechnology Ltd. JATCO fue establecida en 1970 para la fabricación de transmisiones automáticas.

En octubre de 2001, como parte de su reestructuración, Mitsubishi Motors acordó fusionar su división de transmisión con la filial de transmisión de Nissan Jatco TransTechnology Ltd.

La compañía combinada se decidió por JATCO Ltd. en abril de 2002. Nissan y Mitsubishi participaciones en JATCO

Cuando todavía era la división de fabricación de transmisión de Nissan, que se asoció con Mazda, y por lo tanto Jatco, siempre había sido el suministro de Nissan, Mazda, Subaru , Isuzu, Suzuki , BMW , Volkswagen , MG Rover Group y Land Rover . Sin embargo, una vez que fue independiente, Jatco rápidamente comenzó a suministrar a otros fabricantes de automóviles.

Hoy en día, JATCO convertirse en uno de los mayores proveedores de CVT, y los productos de casi todos los fabricantes de automóviles han utilizado las transmisiones Jatco.



Misión: ofrece valor a nuestros clientes a la cultura automotriz y a la sociedad

Visión: producir el mejor producto del mundo a través de las mejores operaciones del mundo

Valor: Manozukuri (manufactura) la innovación impulsada, por diversos conocimientos y el pensamiento audaz y creativo.

Contando con 7 años de certificación de ISO/TS 16949 aprobada por el ISO una técnica desarrollada en conjunto de fabricantes automotrices para cumplir los requerimientos específicos del cliente y definir los requerimientos de calidad de la industria automotriz. El propósito es entregar al cliente no lo que quiere sino lo que nunca se había imaginado que quería y que una vez que lo obtenga se dé cuenta que era lo que siempre había querido.

Jatco Way comprometido a realizar sus actividades en forma honesta e íntegra que todos los empleados deberán conducir las leyes y reglas de acuerdo con las disposiciones contenidas en el código de conducta como son los siguientes principios: enfoque al cliente, reto, enfoque a la utilidad, desarrollo de habilidades, flexibilidad, velocidad, pro actividad, abierto y justo, trabajo en equipo, políticas 3 Gen.

El flujo de la empresa Jatco es un sistema de excelente producción japonesa haciendo un proceso más eficiente y seguro como se muestra en seguida.



Marco Teórico

Es un análisis de las máquinas críticas que hay dentro de cada una de las distintas áreas de mantenimiento y personal q labora y manipula y se encarga del mantenimiento en ella, donde se identifican las fallas más comunes de cada equipo, las causas de éstas y como se solucionan, esto con ayuda del sistema SEMES (Figura 1).

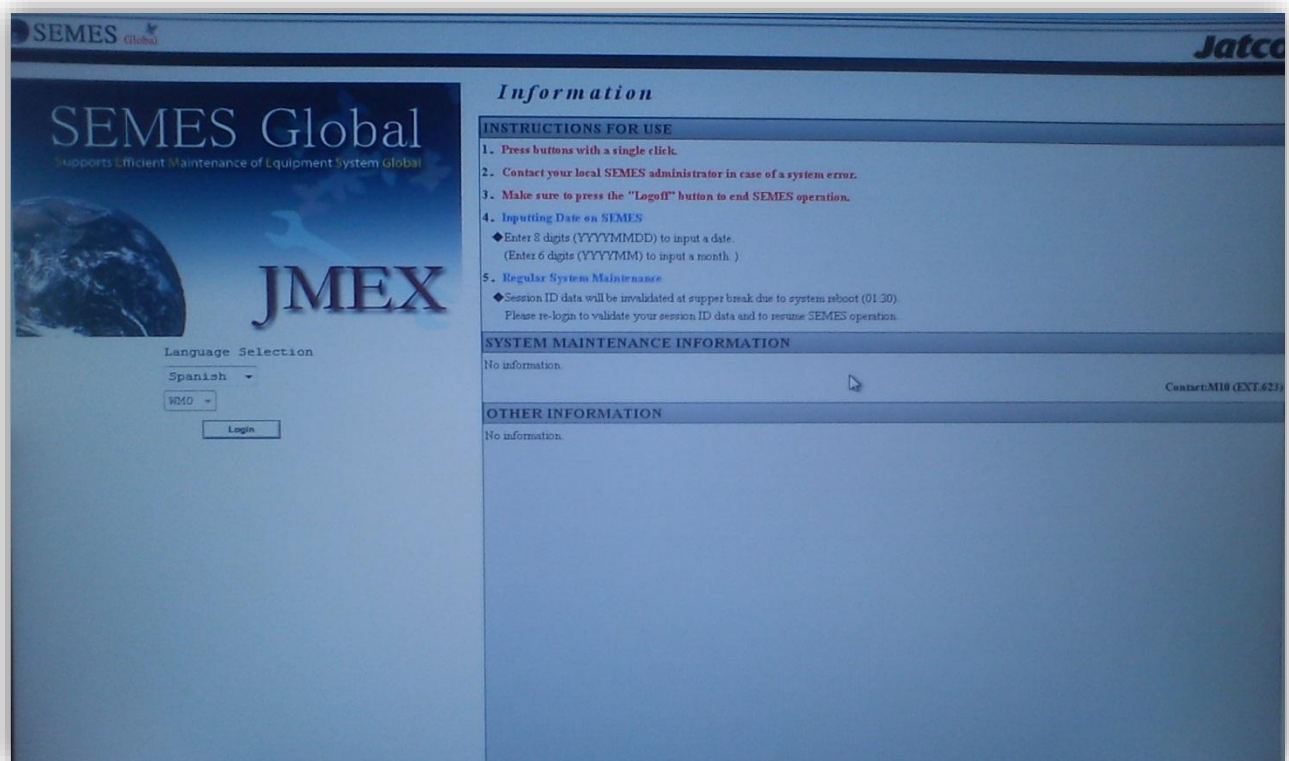


Figura 1 Análisis del Sistema SEMES

Este sistema muestra diferentes submenús entre los cuales contiene; Control de refacciones, Mtto. Emergente, Mtto. Planeado, Análisis, Control de gastos, Control de Catálogo entre otros. Estos para la supervisión de las maquinarias de cada área dentro de la planta (Figura 2).

Por medio del sistema así saber si hay control y buen funcionamiento en la maquinaria así al igual tener al personal capacitado para la manipulación de la misma y que tengan el conocimiento de cómo realizar las operaciones que solucionen dichas fallas o las prevengan, y si no existen proponer su creación.

Al mismo tiempo ya que se señalan que SEMES sirve para llevar un control de los problemas de los equipos críticos y análisis de la maquinaria, se investiga dentro del sistema PAT para conocer el nivel ILU de cada trabajador de las áreas de mantenimiento a evaluar, y posteriormente con esta información denotar las áreas de oportunidad.

Al analizar el sistema SEMES el cual tiene un control de maquinaria de la planta tales como las áreas que la planta contiene:

- Forjado
- Fundición
- Maquinado
- Tratamiento Térmico
- Ensamble
- Inspección Fina

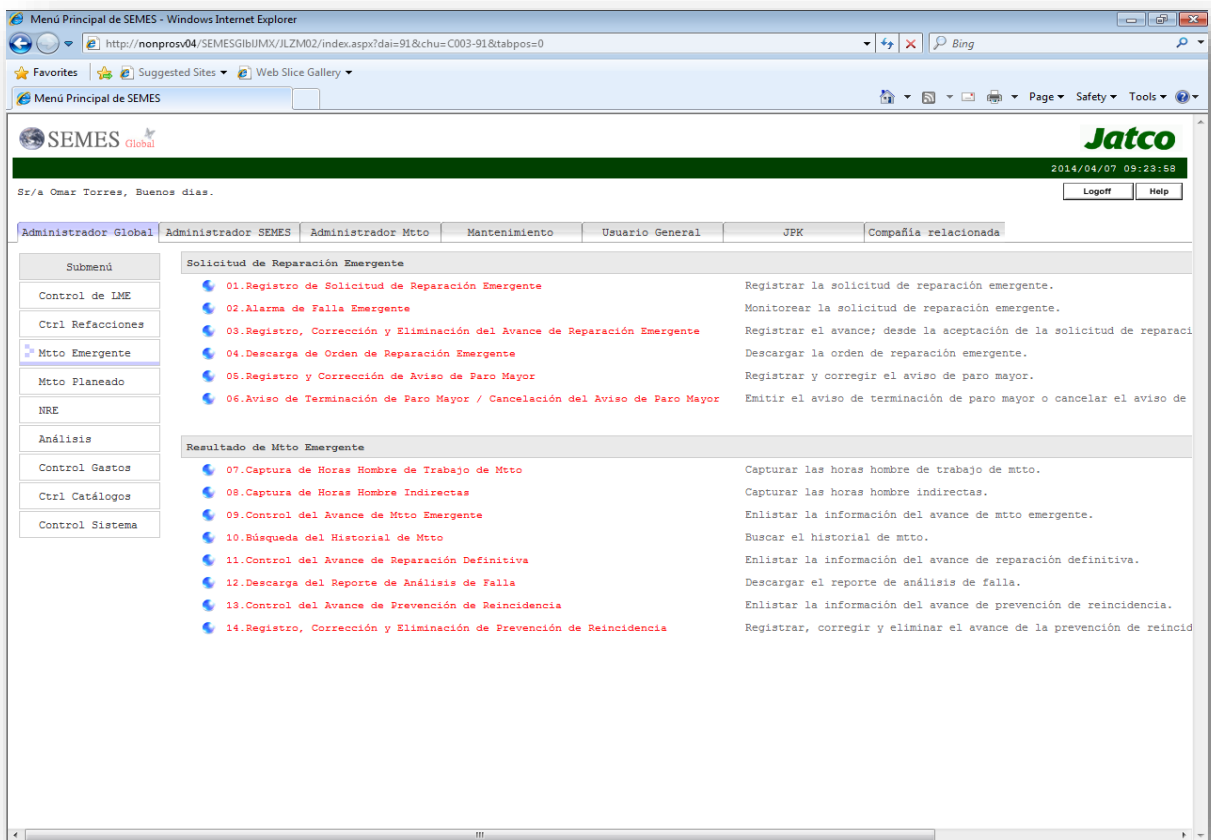


Figura 2 Mantenimiento emergente

El sistema maneja el contenido de cada área, así como las fechas para tener el control de fallas anteriores de maquinaria. Este sistema SEMES contiene un historial de falla, control de avance de prevención de reincidencias, las horas hombre de trabajo, control de avance de reparación definitiva y reporte del análisis de falla entre otros dentro de Mantenimiento emergente (Figura 3).

The screenshot shows a web browser window titled "Control del Avance de Prevención de Reincidencia - Windows Internet Explorer". The page header includes "JLCR130" on the left and "2014/04/07 9:24:46" on the right. The SEMES Global logo is on the left, and the Jatco logo is on the right. The main content area is titled "Control del Avance de Prevención de Reincidencia" and contains a search form with the following fields:

Estatus	Todos	
Gpo SV Gral Mtto	M12A	[Obligatorio]
<input checked="" type="checkbox"/> Gpo SV Mtto	M12A02	[Obligatorio]
<input checked="" type="checkbox"/> Fch Inicio Trab	2014/03/01 - 2014/03/31	[Capturar dígitos completos]
<input type="checkbox"/> Cód Mtto princ	BM	
<input type="checkbox"/> No. Orden		[Capturar dígitos completos]
<input type="checkbox"/> No. Activo Fijo		[Capturar dígitos completos]
<input type="checkbox"/> Cód Línea		
<input type="checkbox"/> Área Trab		[Obligatorio]
<input type="checkbox"/> Modelo Máq		

At the bottom of the form are buttons for "O K", "Clear", "Top", and "Close".

Figura 3 Consulta de Prevención de reincidencias en el sistema

A los contenidos de estos se aprovechan para conocer y poder actualizar una tabla tal como Schedule Emisión 5 (Figura 4) en el cual se tiene un concentrado del personal para da a conocer que personas están realmente capacitadas para manejar cualquier tipo de falla y saber cómo reaccionar rápido ante la falla y evitar que el área este en tiempo de paro mucho tiempo.

ITEM	SECCION	PUESTO	AREA	NO. NOMINA	NOMBRE	SITIO	FECHA
1	MEC	SVG	CONTROL VALVE	10019	FERNANDO ALVAREZ	SITE 1	8-Jan-14
2	ELEC	SVG	CASE	10020	MARTIN MONTAÑEZ	SITE 1	8-Jan-14
3	MEC	SV	PULLEY	10024	RUBEN DAVILA E	SITE 1	Apr - Ago 08
4	ELEC	SV	GEAR	10026	MIGUEL CERDA JIMENEZ	SITE 1	Apr - Ago 08
5	MEC	SV	POWER SUPPLY	10046	MARCO CORDOVA GLEZ.	SITE 1	Apr - Ago 08
6	HTAL	STAFF	TOOL	10075	GREGORIO HERNANDEZ	SITE 1	8-Jan-14
7	HTAL	SVG	TOOL	10140	VICTOR ADRIAN GARCIA	SITE 1	8-Jan-14
8	MEC	SV	TALLER MECANICO	10141	RICARDO VAZQUEZ SANDOVAL	SITE 1	8-Jan-14
9	HTAL	STAFF	TOOL	10154	EDUARDO RODRIGUEZ MAYORGA	SITE 1	8-Jan-14
10	ELEC	TECH	POWER SUPPLY	10183	FRANCISCO ALEJANDRO ESTRADA RDZ.	SITE 1	OK RTC
11	MEC	TECH	PULLEY	10189	EMMANUEL TORRES	SITE 1	OK
12	MEC	SV	ASSY	10211	ALFREDO RODRIGUEZ GARCIA	SITE 1	8-Jan-14
13	ELEC	SV	BAJA	10213	VICTOR PEREZ	SITE 1	Apr - Ago 08
14	ELEC	AUX	BAJA	10216	IGNACIO IVAN DAVILA CALZADA	SITE 1	OK RTC
15	HTAL	SV	TOOL	10220	CRISTIAN SERNA GARCIA	SITE 1	8-Jan-14
16	ELEC	SV	GEAR	10225	JOSÉ DE JESÚS ESCOBEDO HERRERA	SITE 1	Apr - Ago 08
17	MEC	SV	FUNDITION	10242	OMAR TORRES SALGADO	SITE 1	8-Jan-14
18	ELEC	SV	FUNDITION	10286	VÍCTOR HUGO DUARTE GONZÁLEZ	SITE 1	8-Jan-14
19	MEC	TECH	PULLEY	10288	GABRIEL J. MACIAS GOMEZ	SITE 1	OK
20	ELEC	SV	CASE	10292	CARLOS MARTIN RODRIGUEZ	SITE 1	8-Jan-14
21	ELEC	SV	ASSY	10357	EDGAR MARTINEZ D.	SITE 1	8-Jan-14
22	MEC	SV	GEAR	10362	GERARDO GOMEZ URENDA	SITE 1	8-Jan-14
23	ELEC	SVG	ASSY	10367	CRISTIAN AGUILAR	SITE 1	8-Jan-14
24	ELEC	SV	PULLEY	10411	JUAN MANUEL TORRES RODRIGUEZ	SITE 1	8-Jan-14
25	MEC	TECH	TOOL	10416	GERARDO CONTRERAS REYES	SITE 1	OK RTC
26	MEC	SV	CASE	10458	JUAN ANGEL ESPARZA OJEDA	SITE 1	8-Jan-14
27	ELEC	SV	ASSY	10478	VINICIO REYES PINEDA	SITE 1	8-Jan-14
28	ELEC	SV	CONTROL VALVE	10536	ANGEL RODRIGUEZ	SITE 1	8-Jan-14
29	MEC	SV	ASSY	10538	DAGOBERTO RODRIGUEZ D.	SITE 1	8-Jan-14
30	MEC	TECH	GEAR	10541	DANIEL RODRIGUEZ REYES	SITE 1	8-Jan-14
31	ELEC	SV	TALLER ELECTRICO	10588	GABRIEL ESPARZA TOVAR	SITE 1	8-Jan-14
32	MEC	TECH	FUNDITION	10589	MARIO ROMO ROJAS	SITE 1	8-Jan-14

Tabla 2 Analisis de falla y Pensamiento Logico

En la revisión de pendientes de sistema SEMES se muestra el concentrado de la maquinaria de las áreas las cuales contenga algún tipo de revisión pendiente o alguna falla que este en proceso de observación o chequeo de la misma (Tabla 3).

Control y actualización de datos de fallas se lleva un control en una base de datos del sistema SEMES y de esta se toman los detalles de las máquinas y fallas más relevantes o representativas como también el tiempo de para de la maquina cada mes para así contener un control más grafico en cada área y maquinaria (Figura 6).

2014/02 [Suma Mensual]							2014/03 [Suma Mensual]						
[No. Activo Fijo]		División:MANTENIMIENTO			Cód Secc/Gpo Prod:P12A3		[No. Activo Fijo]		División:MANTENIMIENTO			Cód Secc/Gpo Prod:P12A3	
No.	Cantidad de Fallas			Tiempo de Paro			No.	Cantidad de Fallas			Tiempo de Paro		
	No. Activo Fijo	Cant Fallas	Cód Secc/Gpo Prod	No. Activo Fijo	Tiempo (H)	Cód Secc/Gpo Prod		No. Activo Fijo	Cant Fallas	Cód Secc/Gpo Prod	No. Activo Fijo	Tiempo (H)	Cód Secc/Gpo Prod
1	MMG90045	8	P12A3	MYB90003	90.50	P12A3	1	MMH90028	6	P12A3	MMG90120	311.20	P12A3
2	MMG90120	7	P12A3	MMG90120	42.20	P12A3	2	MMM90146	6	P12A3	MYB90007	51.50	P12A3
3	MYB90003	6	P12A3	MYW90013	31.80	P12A3	3	MMM90074	5	P12A3	MMH90014	40.40	P12A3
4	MMG90074	5	P12A3	MMH90070	24.00	P12A3	4	MYB90003	5	P12A3	MMH90030	34.50	P12A3
5	MMG90076	5	P12A3	MMG90045	20.50	P12A3	5	MYB90008	5	P12A3	MYB90041	33.30	P12A3
6	MMH90014	5	P12A3	MMG90074	11.40	P12A3	6	MMG90035	4	P12A3	MMH90028	21.90	P12A3
7	MMM90140	5	P12A3	MMM90150	11.30	P12A3	7	MMG90042	4	P12A3	MMG90076	20.60	P12A3
8	MMM90068	4	P12A3	MMR90183	11.10	P12A3	8	MMH90014	4	P12A3	MMM90146	20.50	P12A3
9	MYB90007	4	P12A3	MMM90146	9.70	P12A3	9	MMH90039	4	P12A3	MYB90003	18.30	P12A3
10	MMG90039	3	P12A3	MYB90042	9.40	P12A3	10	MMH90075	4	P12A3	MMR90183	17.50	P12A3
11	MMG90042	3	P12A3	MMB90004	9.20	P12A3	11	MMM90068	4	P12A3	MMG90039	15.90	P12A3
12	MMG90121	3	P12A3	MMH90033	8.60	P12A3	12	MMM90151	4	P12A3	MMH90075	14.20	P12A3
13	MMH90017	3	P12A3	MMG90039	8.40	P12A3	13	MMW90001	4	P12A3	MMW90001	13.60	P12A3
14	MMH90028	3	P12A3	MMG90042	7.80	P12A3	14	MYB90002	4	P12A3	MMG90035	13.40	P12A3
15	MMH90068	3	P12A3	MMG90076	7.80	P12A3	15	MMG90039	3	P12A3	MMG90022	12.10	P12A3
16	MMH90070	3	P12A3	MYB90007	7.80	P12A3	16	MMG90041	3	P12A3	MMM90138	12.10	P12A3
17	MMM90141	3	P12A3	MMM90141	7.70	P12A3	17	MMG90045	3	P12A3	MMM90076	11.00	P12A3
18	MMM90150	3	P12A3	MMG90038	7.10	P12A3	18	MMG90076	3	P12A3	MYB90008	9.90	P12A3
19	MMR90028	3	P12A3	MMG90121	7.10	P12A3	19	MMG90120	3	P12A3	MMG90044	9.60	P12A3
20	MMR90169	3	P12A3	MMH90028	7.10	P12A3	20	MMM90076	3	P12A3	MMG90042	9.50	P12A3
21	MYB90001	3	P12A3	MMM90140	7.00	P12A3	21	MMM90154	3	P12A3	MMM90151	8.40	P12A3
22	MYB90042	3	P12A3	MMR90028	6.40	P12A3	22	MYB90042	3	P12A3	MMM90074	7.90	P12A3
23	MMB90004	2	P12A3	MMM90068	6.20	P12A3	23	MMG90031	2	P12A3	MYB90005	7.60	P12A3
24	MMG90031	2	P12A3	MMG90073	6.00	P12A3	24	MMG90040	2	P12A3	MYB90042	7.00	P12A3
25	MMG90038	2	P12A3	MMH90014	5.70	P12A3	25	MMG90044	2	P12A3	MMG90045	6.90	P12A3
26	MMG90040	2	P12A3	MMH90017	5.70	P12A3	26	MMG90074	2	P12A3	MMG90041	5.90	P12A3
27	MMG90044	2	P12A3	MMM90151	4.90	P12A3	27	MMH90013	2	P12A3	MMG90074	5.80	P12A3
28	MMG90116	2	P12A3	MMR90169	4.90	P12A3	28	MMH90033	2	P12A3	MMM90154	5.70	P12A3
29	MMG90122	2	P12A3	MMR90180	4.50	P12A3	29	MMM90075	2	P12A3	MMM90083	5.50	P12A3
30	MMG90124	2	P12A3	MYB90008	4.50	P12A3	30	MMM90081	2	P12A3	MMM90068	5.40	P12A3
30	MMG90134	5	P12A3	MYB90008	4.20	P12A3	30	MMH90004	5	P12A3	MMH90008	2.40	P12A3
30	MMG90133	5	P12A3	MMH90180	4.20	P12A3	30	MMH90012	5	P12A3	MMH90083	2.20	P12A3
30	MMG90148	5	P12A3	MMH90188	4.20	P12A3	30	MMH90033	5	P12A3	MMH90124	2.10	P12A3
31	MMG90044	5	P12A3	MMH90191	4.20	P12A3	31	MMH90013	5	P12A3	MMG90014	2.00	P12A3
30	MMG90040	5	P12A3	MMH90011	2.10	P12A3	30	MMH90014	5	P12A3	MMH90014	2.00	P12A3
30	MMG90038	5	P12A3	MMH90014	2.10	P12A3	30	MMH90044	5	P12A3	MMH90040	2.00	P12A3
30	MMG90131	5	P12A3	MMH90013	2.00	P12A3	30	MMH90040	5	P12A3	MMH90045	1.90	P12A3
30	MMG90039	5	P12A3	MMH90008	2.00	P12A3	30	MMH90014	5	P12A3	MMH90008	1.90	P12A3

Tabla 3 Fallas más relevantes del mes

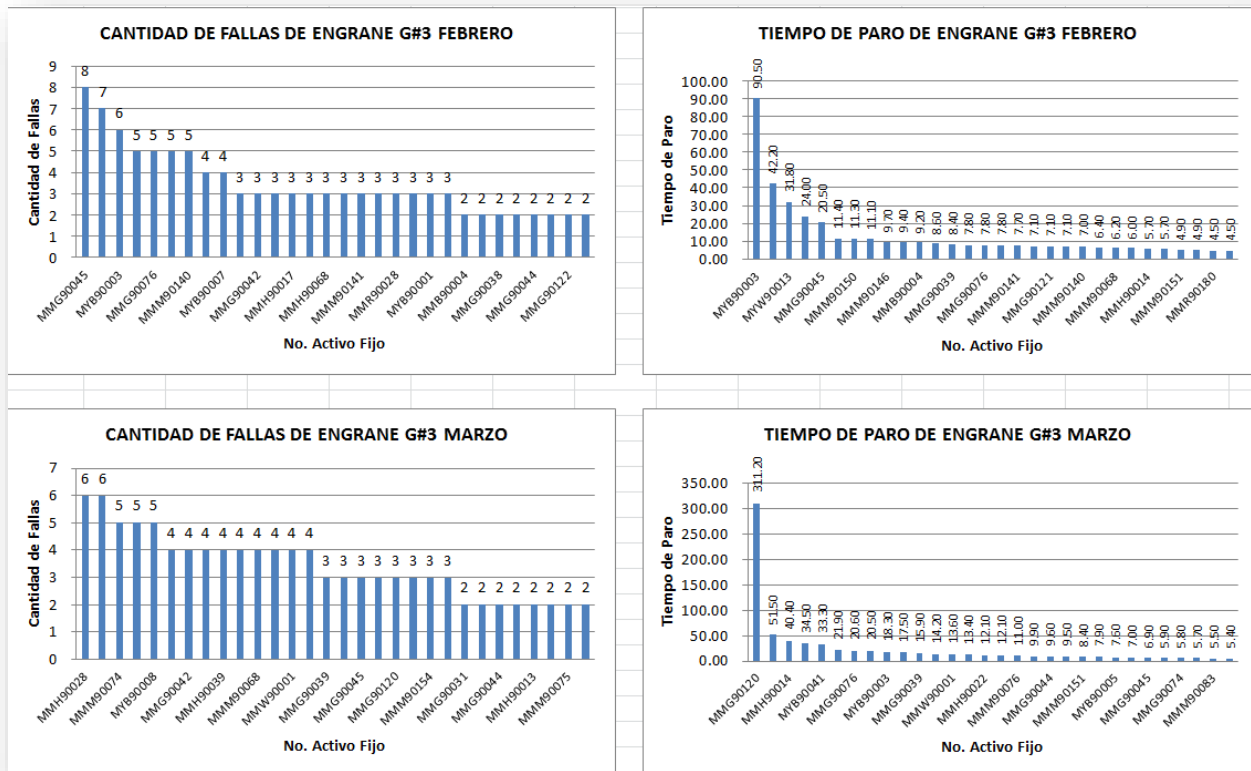


Figura 6 Grafica de datos de Fallas

REVISIÓN DE DATOS DEL SISTEMA

Revisión de conocimientos de los resultados del sistema SEMES este para consultar los datos que se presentan en las gráficas para proporcionarlas a personal encargado de estas así como de los operarios tengan el conocimiento necesario de cuales serian las fallas y causas de que la maquina tenga algún tipo de tiempo de paro mayor tal como se muestra en la (Tabla 4).

En la consulta de datos del sistema se puede mostrar las cantidades de fallas de la maquinaria el tiempo de paro de la máquina y de esto se pueden seleccionar las diferentes áreas dentro de la empresa (Figura 8).



Figura 8 Selección de Áreas

Tales áreas que se encuentran en la empresa son colocada con una clave que estas son identificadas más fácil mente como grupo de producción en la que está instalada la máquina para esto generar una manera más rápida de identificar la maquina así como la falla de la misma tales áreas como: (Figura 9)

- Tratamientos Térmicos con la clave de producción M11A02
- Case con la cave de producción M12A01 y M12A02
- Polea con la clave de producción M12A03 y M12A04
- Engranajes con la clave de producción M12A05
- Control Valve con la clave de producción M12A06 y M12A07
- Ensamble con la clave de producción M13A01 y M13A02

En este apartado de área son dos de las M11,M12 o M13 claves para identificar los edificios los cuales se encuentran en Jatco los cuales son G3 y G5.

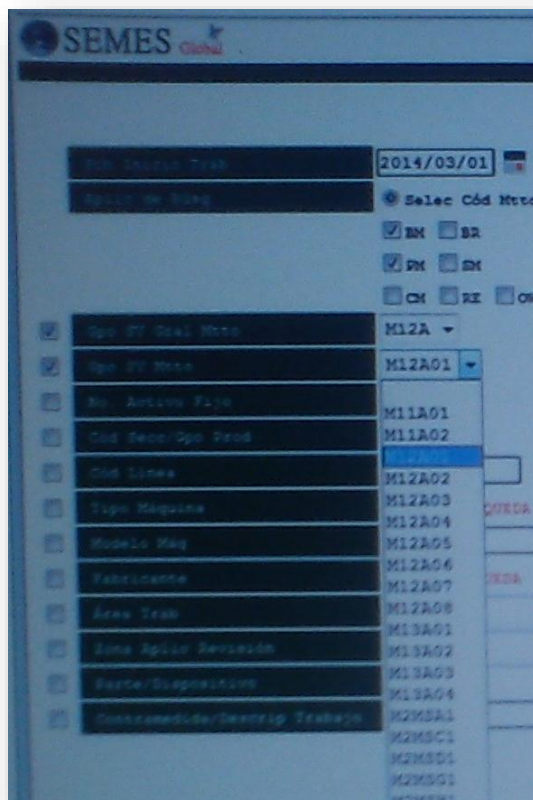


Figura 9 Grupo de Producción Áreas

En el sistema es más fácil observar una análisis de falla una prevención de reincidencia o el historial de mantenimiento, también como las Horas hombre estos se muestran en una tabla en el sistema la cual se puede descargar en Excel y así poder manipularla y poder colocarlo o mostrarla para los puntos importantes de esta (Tabla 5).

Tabla 5 Consulta de datos en el sistema

RESULTADOS DEL SISTEMA SEMES

Los datos capturados del sistema SEMES tales como fallas, Tiempos de paro, Prevenciones de reincidencias, Horas hombre, etc. (Tabla 7) Esto para tener un control de cuáles son las áreas que más fallas presentan y tiempo de paro (Tabla 6). Todos estos datos son capturados en una tabla donde se toman en cuenta lo Real y lo Programado para tener una manera más visible de analizar los datos de las áreas de la empresa.

		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	
Gear G3 [RESULTADOS DE LINEA]											
95	BDR	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	
96	MTEF	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
97	MTEF	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
98	SM	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
99	No.	2013									SEPT
100	Índice										
101	Cantidad de Fallas	110	149	209	121	95	44.0	114	219	219	
102	PMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
103	Tiempo de Paro	110	149	209	121	95	44.0	114	219	219	
104	por Falla (H)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	% Frec. Falt. por Equip.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
106	% Frec. Falt. por Línea	0.10	0.13	0.18	0.11	0.0844	0.0	0.1006	0.1694	0.1694	
107	BDR por Equipo	0.20	0.20	0.31	0.18	0.1600	0.1	0.2568	0.3437	0.3437	
108	BDR por Línea	2.19	2.17	3.40	1.77	2.0890	1.1	2.5921	3.7699	3.7699	
109	% Líneas que Cumple	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
110	MTEF (H)	1,037.82	766.19	548.24	943.85	1,201.81	2,597.1	1,001.04	522.92	522.92	
111	MTRR (H)	93	89	49	85	109	235	89	46	46	
112	% Cantidad de Fallas	2.08	1.53	1.71	1.53	2.30	2.3	2.38	1.80	1.80	
113	% Mto. Planeado	40	41	100	100	44	41	64.04	24.86	24.86	
114	% Cumplimiento BDR	89	88	49	85	109	235	89	46	46	
115	% Cumplimiento MTRR	96.04	97.12	100.00	100.00	93.48	97.3	94.26	88.17	88.17	
116	% Horas Hombre	615	615	615	615	615.00	615.0	615.00	615.00	615.00	
117	Tiempo Total Trabajado (H)	114,390	114,390	114,390	114,390	114,390	114,390	114,390	114,390	114,390	
118	Cantidad Total de Equipos	186	186	186	186	186	186	186	186	186	
119	Cantidad Total de Líneas	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
Gear G5											

Tabla 6 Resultados

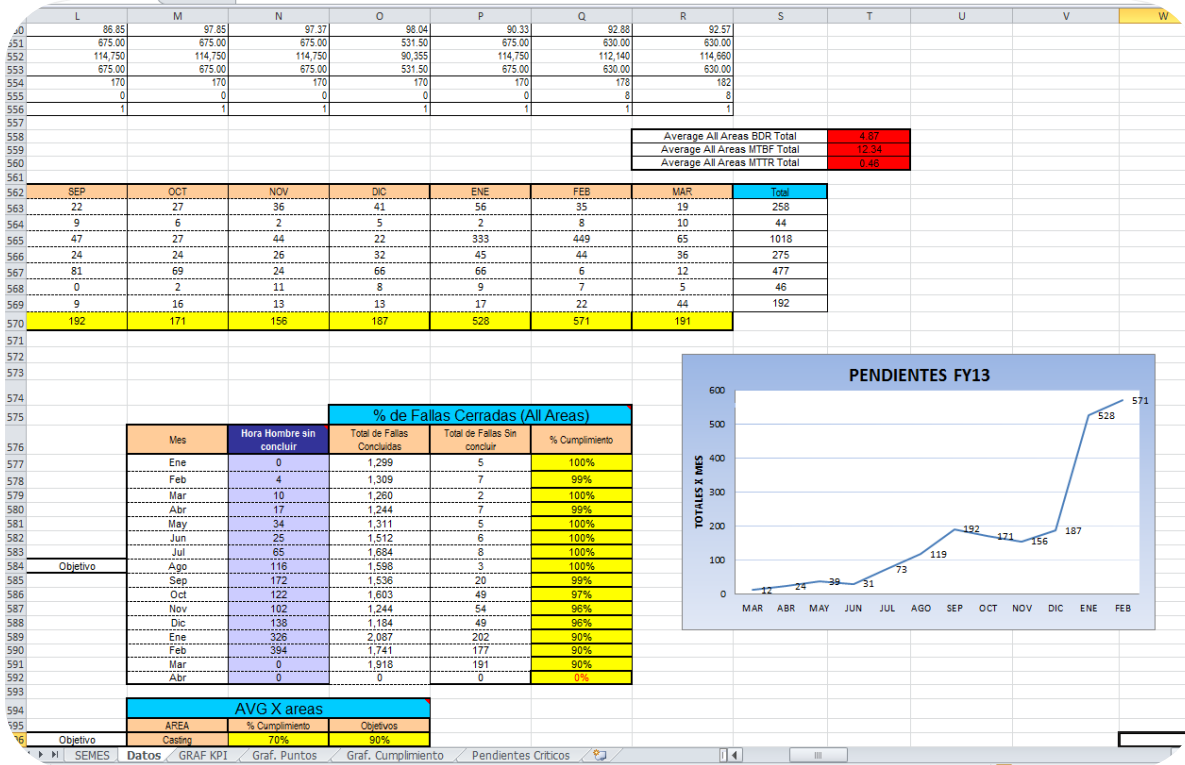


Tabla 8 Pendientes

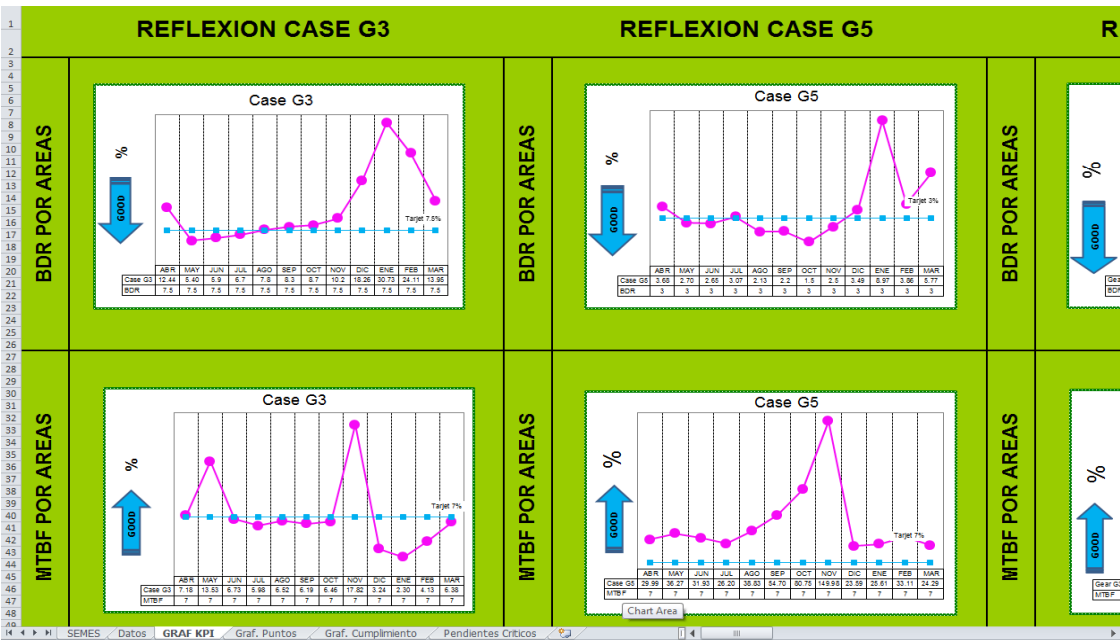


Tabla 9 Reflexión

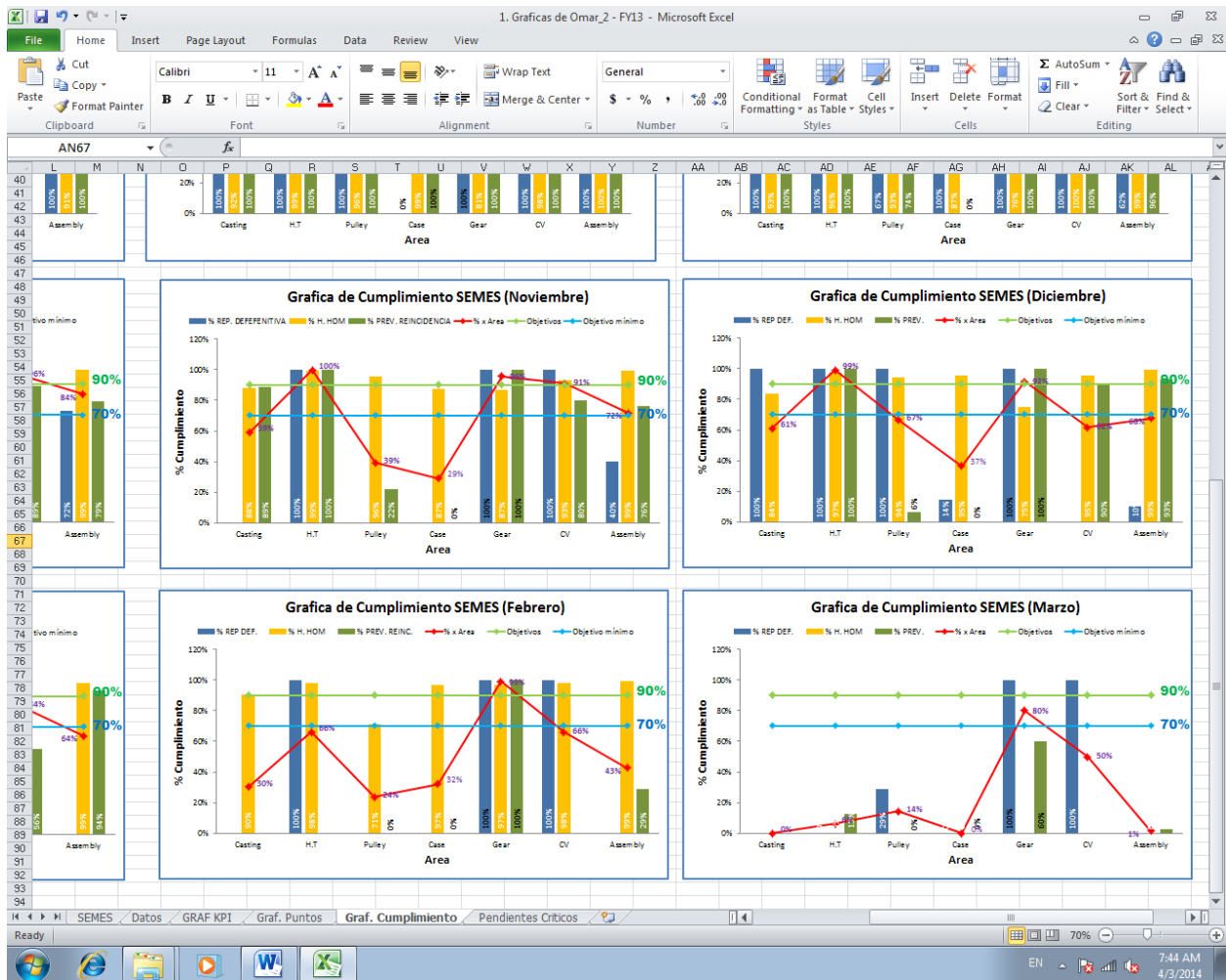


Tabla 10 Cumplimiento SEMES

MENU

Se crea la realización de un menú para tener más accesible toda la información recopilada del Sistema SEMES así tener un fácil acceso a estos detalles de Fallas, Equipos, Inf. Sitio 1, resultado ILU Resultados SEMES, etc. De esta manera se presenta la información adecuada y con un control más eficaz (Tabla 11).

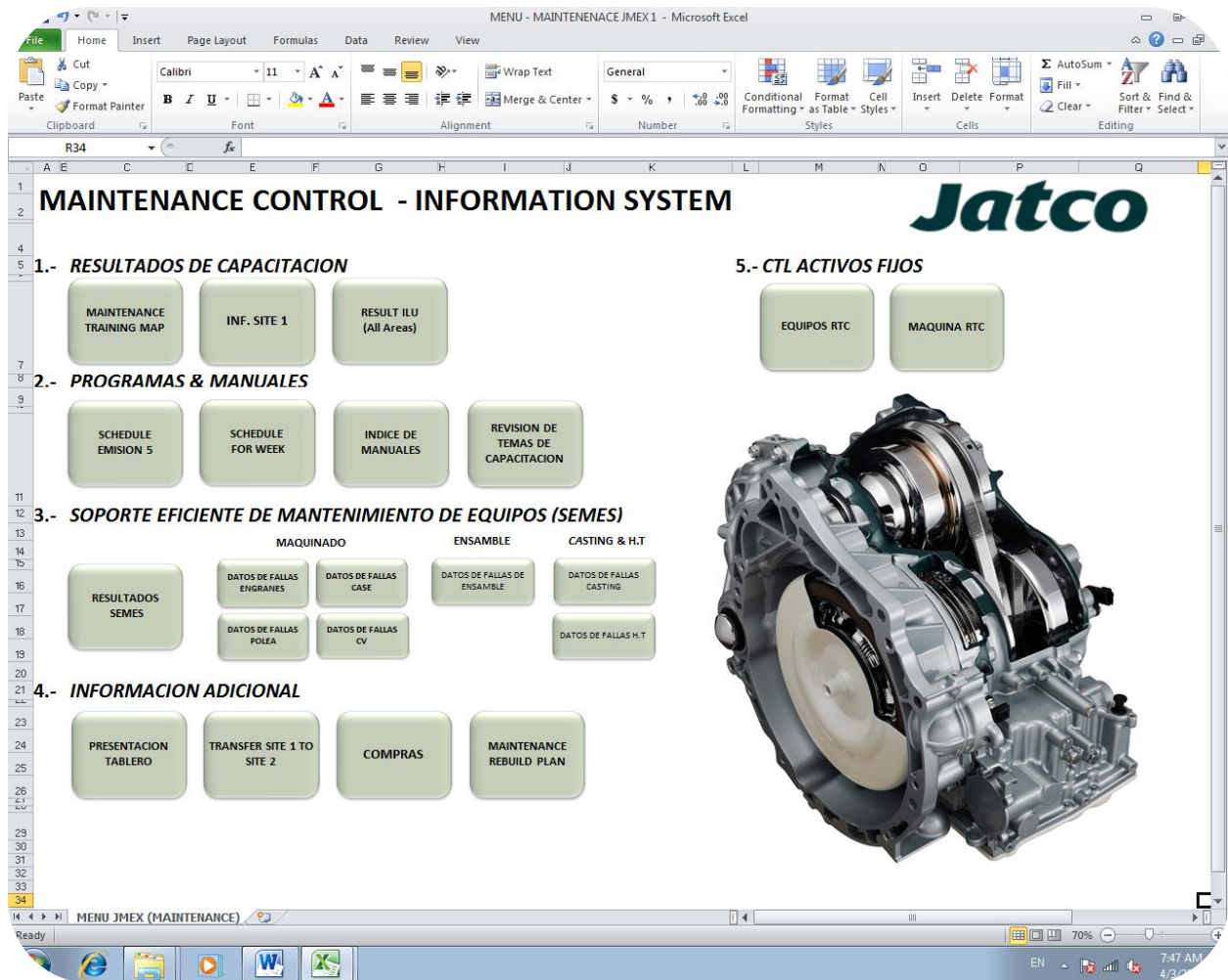


Tabla 11 Menú

LAY OUT

En el desarrollo del proyecto también se pudo actualizar el Lay Out del área de capacitación ya que el lay Out anterior solo mostraba un plano en un documento o imagen sencilla donde se encontraban cada uno de los equipos, para esto en la implementación del Lay Out se desarrolló en el software AutoCad 2013.

Se desarrolló en AutoCad para que este diseño mostrará a más detalle, diferentes puntos de vista para cada uno de los equipos que se encuentran en el área de capacitación para el personal y así tener un mejor detalles de cómo de maquinaria y amplias aplicaciones de acomodo.

En el acomodo que se mostraba anteriormente con el diseño del Lay Out de solo una vista muestra el acomodo de las áreas delimitadas y la colocación de diferentes áreas en el edificio.

El Lay Out desarrollado en AutoCad mostro la colocación de cada uno de los equipos colocados en el área de capacitación a lo cual al obsérvalo de esa manera se logró el acomodo de diferente manera para los equipos que allí se encontraban, desalojando material y reacomodando equipos con un mejor punto de vista, y mas espacio en el área de trabajo para el personal a capacitar.

Las imágenes del Lay Out ya no se colocaron en el documento ya que la empresa implemento el sistema de que no su pudiera copiar documentos en memorias externas esto por políticas de seguridad de la empresa.

Metodología

La idea de realizar el análisis y control de maquinaria dentro de la empresa así como que el personal esté capacitado para ella es generar una organización y mejores resultados en la entrega del producto a menor tiempo y mayor eficacia identificando los métodos para la operación, el control y analizando los procesos continuamente observando las fallas y reduciendo la contaminación ambiental ya que la empresa Jatco teniendo una política ambiental donde es responsable ante el desperdicio de recursos peligrosos y no peligrosos, fomentando la cultura corporativa del cuidado del medio ambiente.

Los resultados obtenidos de un buen control ayudarán a identificar que operaciones necesitan estandarizarse, ser plasmadas en un documento instructivo que sirva como herramienta de capacitación. También con estos resultados se conocerán que trabajadores necesitan ser capacitados y aprender a tener una buena utilización del sistema SEMES así como la importancia de entregar un buen producto al cliente y así relacionarse con los equipos críticos para poder disminuir tiempos de paro y actividades de mantenimiento correctivo y emergente, y enfocarse en realizar mantenimiento preventivo.

Para esto se revisan los datos y reglas que la empresa contiene para realizar presentaciones oficiales acomodo de documentos y archivos y así tener la mejor presentación de detalles del sistema SEMES y dala a conocer a los supervisores y trabajadores responsables de las diferentes áreas.

En la revisión de presentaciones oficiales se dan a conocer cuáles son los detalles que la presentación debe de contener. Tales como el diseño de cómo usar el logo de la empresa (Figura 10), el diseño de las diapositivas como la forma en la que se debe contener el contenido o texto la misma, así como detalles del logo de la empresa (Figura 11), también el diseño del logo de la empresa o de estar modificado con alguna sombra o efecto de diseño (Figura 12), el slogan debe también a su vez estar de una forma apropiado con el logotipo de la empresa(Figura 12 y Figura 13)

2. Rules for Usage of the Corporate Mark

■ Protected Area



Figura 10 Revisión de Presentaciones Logo

3. Corporate Logotypes

■ English Corporate Logotype

Regular *Use this logotype whenever showing the corporate logo with a horizontal length of 40mm or greater.

JATCO Ltd

Light *Use this logotype whenever showing the corporate logo with a horizontal length of less than 40mm.

JATCO Ltd

■ Japanese Corporate Logotype, written horizontally

Regular *Use this logotype whenever showing the corporate logo with a horizontal length of 45mm or greater.

ジヤトコ株式会社

株式会社ジヤトコ

Figura 11 Logotipos de Presentaciones

Examples of Prohibited Use of the Corporate Mark

■ Corporate Mark

The corporate mark should always be shown in its designated form. Do not separate, exchange or deform the letters used.

Letters separated



Letters narrowed



Letters widened



Letters in a 3D design



Letters with shadow



Letters with gradation



Figura 12 Uso Prohibido del Logo

Combination of Corporate Logotypes and Brand slogan/ color scheme

■ Combination of Corporate Logotypes and Brand slogan (in corporate color).



Figura 13 Logotipos con Slogan

Combination of Corporate Logotypes and Brand slogan/ regulations

■ **Protected Area** Inside the frame shown below in blue lines, nothing should be shown except for the mark.

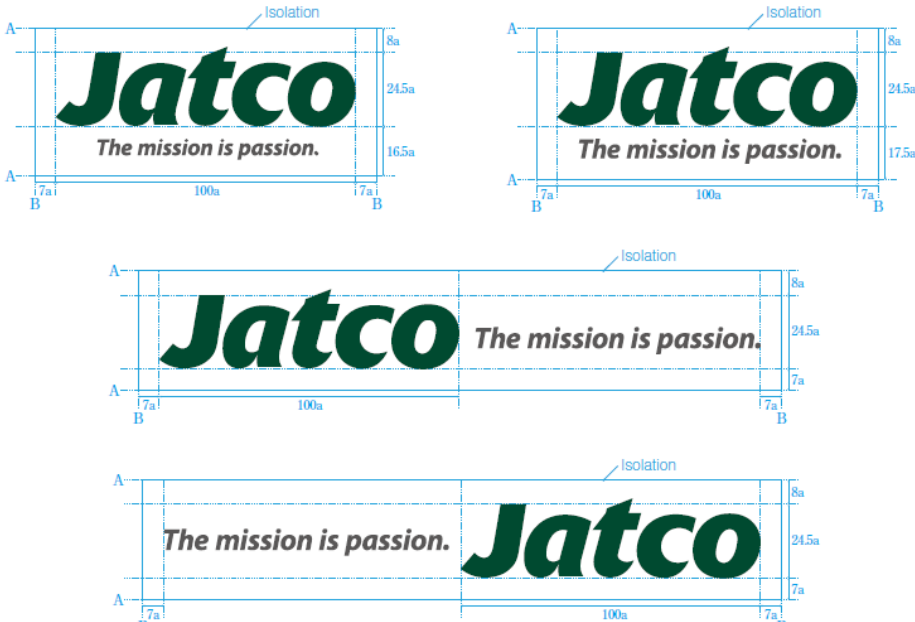


Figura 14 Detalles del logotipo

La realización de una presentación de Precess trining donde se dan a conocer los avances con forme a los resultados de las fallas presentadas en el sistema SEMES (figura 15) así como el personal capacitado (figura 16) y el nivel para estar ante la situación de crear mejoras en el personal (figura 17) y mantenimiento de las maquinas en las áreas correspondientes reduciendo el tiempo de paro.

For Information

For decision

Jatco
The mission is passion.

JMEX
Mar-2014
Omar Torres

All rights reserved "JATCO Ltd";
We reserve all distribution rights such as copying and sharing with third parties.

JATCO Strictly Confidential

Figura 15 Presentacion Precess Trining

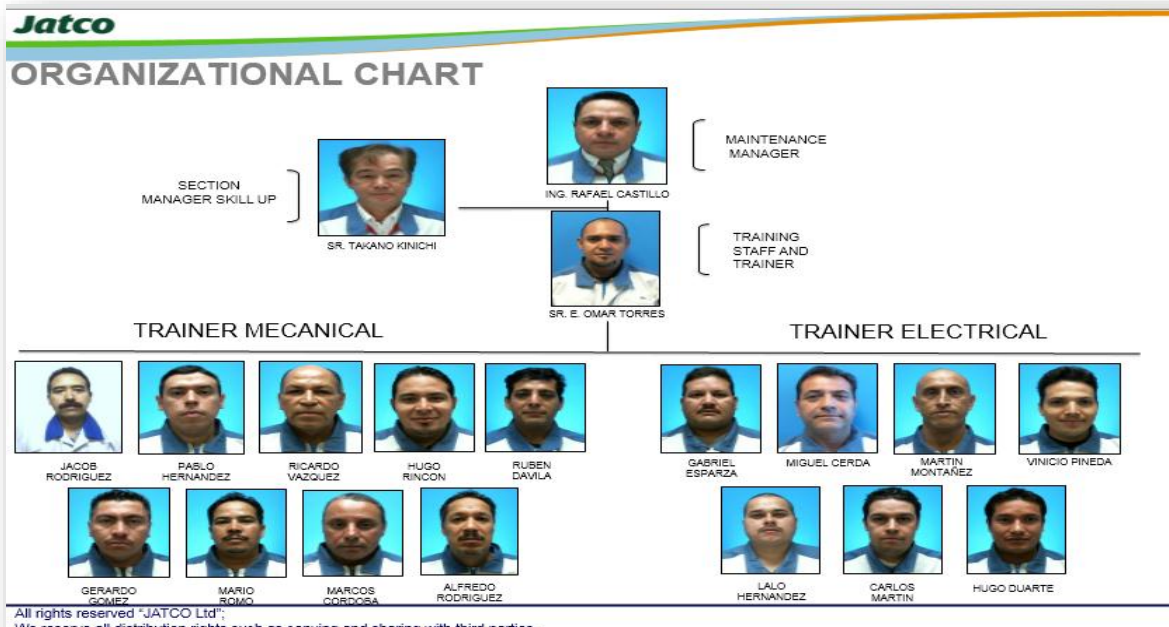


Figura 16 Personal de área de Mantenimiento

LEVEL RANK

MAINTENANCE TRAINING MAP

15%	20%	35%	30%
I	L	U	ILU = 100%
RANGE 1 TECH 1	RANGE 2 TECH 2	RANGE 3 (STAFF)	RANGE 4 (SV)
A) CAPACITACION NUEVO INGRESO B) HABILIDAD TECNICA GO C) NIVEL L (100% NIVEL L DEL PROCESO ILU)	D) HABILIDAD TECNICA G1 E) CAPACITACION ESPECIALISTA RANGO 2 F) NIVEL L (100% NIVEL L DEL PROCESO ILU)	G) HABILIDAD TECNICA G2 H) CAPACITACION ESPECIALISTA RANGO 3 I) CANTIDAD DE LICENCIAS OBTENIDAS J) NIVEL U (50% NIVEL U EN PROCESO ILU)	K) NIVEL U (100% NIVEL U EN PROCESO ILU) L) HABILIDAD TECNICA G3 M) CAPACITACION ESPECIALISTA RANGO 4 N) CAPACITACION ADMINISTRATIVA O) CAPACITACION ESPECIALISTA RANGO 5 P) CAPACITACION EN JAPON

SELECT THE ANALYSIS TYPE:

JMEX 1 (CURRENT)	RANGES JMEX 1 (CURRENT)	RANGES JMEX 2
ASSY	1.97	2.00
GEAR	1.56	2.28
CASE	1.61	1.86
PULLEY	1.52	2.18
HEAT TREATMENT	1.36	1.75
DIFF CASE	F	1.51
CONTROL VALVE	1.65	2.15
TOOL	F	F
TALLER MECANICO	1.75	F
TALLER ELECTRICO	1.99	F
WAREHOUSE	F	F
POWER SUPPLY	F	1.99
ENVIRONMENTAL	F	1.66
FUNDITION	1.43	F
PERIODICAL M.	F	F



NUM.	NAME	ID	LEVEL	AREA	TYPE	Actual Range 2013					Range
						1	2	3	4	5	
1	FRANCISCO JAVIER ESCUDERO GARCIA	10131	SVG	ENVIRONMENTAL	MEC	15	20	12	11	20	3.44
2	FERNANDO ALVAREZ	10019	SVG	CONTROL VALVE	MEC	15	24	16	16	23	4.69
3	MARTIN MONTAÑEZ	10020	SVG	CASE	ELEC	15	23	17	19	25	4.91
4	RUBEN DAVILA E	10024	SV	PULLEY	MEC	15	24	16	19	21	4.78
5	OMAR ZAMORA	10025	SVG	GEAR	MITTO	15	8	12	11	20	3.32
6	MIGUEL CERDA JIMENEZ	10026	SV	GEAR	ELEC	15	24	18	18	19	4.48
7	MARCO CORDOVA GUEZ	10046	SV	POWER SUPPLY	MEC	15	24	17	16	17	4.45
8	GREGORIO HERNANDEZ	10075	STAFF	TOOL	HTAL	15	24	16	15	11	4.10
9	FOELMAR MONTOYA	10097	EUN	WAREHOUSE	MITTO	9	0	0	0	0	0.46
10	JOSE ROZ BAHENA	10133	TECH	OF GRAL	JEFE	9	1	0	0	0	0.51
11	ADOLFO HERNANDEZ BARBA	10139	TECH	TOOL	MEC	15	0	0	1	0	0.81
12	VICTOR ADRIAN GARCIA	10140	SVG	TOOL	HTAL	15	24	16	16	23	4.69
13	RICARDO VAZQUEZ SANDOVAL	10141	SV	TALLER MECANICO	MEC	15	23	16	15	15	4.23
14	TIBURCIO RAMIREZ MONTOYA	10143	TECH	TALLER MECANICO	MEC	15	1	1	3	2	1.10
15	EDUARDO RODRIGUEZ MAHONGA	10154	STAFF	TOOL	HTAL	15	24	16	15	15	4.19

All rights reserved "JATCO Ltd";
 reserve all distribution rights such as copying and sharing with third parties

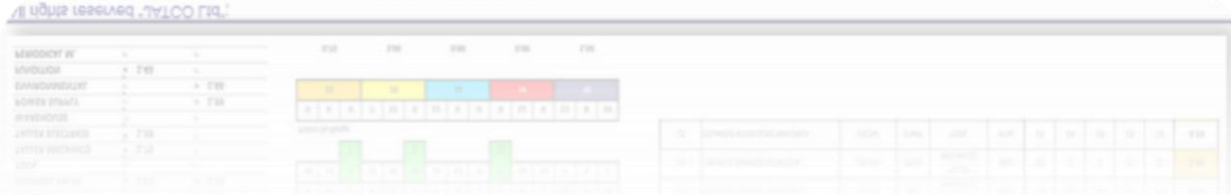


Figura 17 Nivel del Personal

EQUIPOS DE CAPACITACION

En el área de capacitación se muestran equipos para las cuales pueden sr utilizados para los diferentes métodos y aplicaciones según la capacitación se muestra un concentrado de algunos de los equipos en el área de capacitación (figura 18), para esto concentrándolos en un documento y así tener un orden de los equipos y detalles de los mismos. Estos se mandan pedir mediante compras se realizan las RFP proporcionando los detalles del quipo a comprar y unidades que se puedan ocupar para la maquina o el equipo.

	Equipo: Taladro de Banco Tema de Capacitación: Barrenado Cantidad: 2		Equipo: Demo de Comunicación de Servo Motores Fanuc Tema de Capacitación: Comunicación de Servo Motores con PMC FANUC Cantidad: 1		Equipo: Banco de Alineación Tema de Capacitación: AN AXIS AND AXIS COUPLING REPAIR WORK Cantidad: 3
	Equipo: Banco de Centros Tema de Capacitación: Centrado de Ejes Cantidad: 4		Equipo: Banco de Transmisión Tema de Capacitación: POWER TRANSMISSION PART REPAIR WORK Cantidad: 3		Equipo: Simulador de 3 ejes Neumatico Tema de Capacitación: Secuencia con PLC OMRON y Device NET Cantidad: 3 y Falta Avilitar 1
	Equipo: Demo FANUC 32i Mod. A Tema de Capacitación: CNC y PMC Básico, Intermedio y Avanzado Cantidad: 1		Equipo: Tablero dinámico de PLC Mitsubishi para simulador de 3 Ejes Tema de Capacitación: Mitsubishi PLC Cantidad: 3		Equipo: Simulador Hidraulico Tema de Capacitación: PIPE LAYING REPAIR WORK Y HYDRAULIC Cantidad: 4
	Equipo: Tablero dinámico para Redes con PLC OMRON Tema de Capacitación: Comunicación de Redes Cantidad: 3		Equipo: Demo de PLC Mitsubishi y Pantallas GOT1000 Tema de Capacitación: Mitsubishi PLC y Pantallas GOT Cantidad: 3 Cantidad: 4		Equipo: Simulador Hidraulico Tema de Capacitación: ELECTRICAL CONTROL PANEL FITTING WORK Cantidad: 4 Avilitados y Falta 4
	Equipo: Tablero dinámico de Relevadores y Contactores Tema de Capacitación: Secuencia con Relevadores (Energía) Cantidad: 3		Equipo: Demo FANUC 16i-T Tema de Capacitación: CNC y PMC Básico, Intermedio y Avanzado Cantidad: 3		Equipo: Tablero dinámico de PLC OMRON Tema de Capacitación: OMRON PLC Cantidad: 3

Figura 18 Equipos de RTC

HORAS HOMBRE

Las horas hombre del sistema SEMES estos datos recabados del sistema son capturados cada mes para la revisión de los mismos y obteniendo las horas hombre reales y las horas hombre programadas.

Las horas hombre reales son las que se recaudan del sistema SEMES a los cuales se ingresa la fecha para obtener las horas transcurridas dl mes esto a su vez para obtener las horas hombre programadas se toma en cuenta el documento que se hace llegar por correo desde Japón (Figura 19) para la comparación de estas y así obtener las horas hombre programadas de cada una de las áreas.

Resultados

Para analizar cada procedimiento debemos realizar un análisis detalladamente con operador maquinaria eliminando o reducir los movimientos insuficientes y acelerar los eficientes, antes de emprender el estudio debemos conocer el equipamiento, capacitación y las actitudes del trabajador y conocer el campo en donde se aplicara estudio análisis de problemas por medio del sistema SEMES.

El sistema SEMES proporciona resultados de fallas las cuales son necesarias por si la falla llegara a presentarse nuevamente tener una noción de que procedimiento o detalles realizar para la reparación de la maquina recaudando los datos de las fallas de las máquinas y proporcionarlas a los supervisores para que estas sean consideradas.

En AutoCad se elaboró el Lay Out y este mostro una mejor imagen de cada uno de los equipos instalados y colocados en el área de capacitación a lo cual al tener este Lay Out terminado de esa manera se observó más a detalle los equipos y se tomó en cuenta el acomodo de diferente manera para los equipos que allí se encontraban, desalojando material y reacomodando equipos con un mejor punto de vista, y más espacio en el área de trabajo.

Mercado Objetivo

Los resultados obtenidos por medio del sistema SEMES serán para uso del personal de mantenimiento de Jatco.

Mercado Potencial

Se espera que el 100% del personal de mantenimiento pueda recibir las capacitaciones señaladas en los resultados del proyecto y alcanzar un nivel U de cada capacitación.

Ventajas Competitivas

- Disminuir tiempos de paro
- Disminuir fallas
- Estandarización de procesos de capacitación

La realización de este proyecto con ayuda de conocimientos adquiridos en el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga para que estos sean implementados en un punto de superación y amplias expectativas en las labores empresariales.

Las materias y los conocimientos adquiridos de las clases impartidas en el instituto tecnológico fueron de mucha ayuda para la realización y conocimientos aplicados en el desarrollo del proyecto los conocimientos de Autocad así como los conocimientos de Mantenimiento ya que esto fue lo más ocupados para dar a conocer las fallas y los tipos de mantenimientos que se presentan y se utilizan en la planta.

Conclusiones

Los resultados serán plasmados dentro de la buena utilización del sistema SEMES para poder mostrarlos de una manera más visual, por medio de tablas y graficando las cuales contienen las maquinarias por área los equipos críticos, sus modelos, las fallas más recurrentes que los afectan, sus causas. Junto con todo esto va una tabla donde se indica el nivel ILU de cada trabajador y así denotar las áreas de oportunidad donde se tiene que trabajar.

En las gráficas y detalles se muestra y se da conocer los puntos más relevantes del sistema y la importancia del uso de este, este sistema es muy importante utilizarlo ya que con el se mostrara una mejora en el tiempo de que una maquina falla revisando datos del historial de las fallas de la misma y así darla a conocer a la planta y evitar mucho tiempo en la reparación de la falla a su vez utilizar un análisis de fallas más eficiente y mejorando la productividad de la maquina utilizada en el área de trabajo.

En este proyecto se mejoró la actualización del sistema dejando como experiencia una mejora al momento de que una maquina se le proporcione su prevención de reincidencia y un análisis de falla correcto para proporcionar una buena calidad del producto de parte de la empresa este sistema es útil para dar a conocer detalles, proporcionar información adecuada al operador de la máquina y tener una mejor eficiencia de trabajo.

Programa de actividades Cronograma de actividades

ACTIVIDAD		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Curso de inducción	P	█														
	R	█														
Técnica básica	P		█													
	R		█													
Introducción al sistema SEMES	P			█												
	R			█												
Análisis del sistema Semes	P			█												
	R			█												
Consulta y actualización del Schedule Emision 5	P				█	█										
	R				█	█										
Revisión de Rol de turnos en áreas de ensamble polea, engrane, etc. Para la asistencia a capacitac	P					█										
	R					█	█									
Realización de control de capacitación de análisis pensamiento Lógico	P						█									
	R						█									
Actualización de las necesidades de las áreas según el control de capacitaciones	P							█								
	R							█								
Diseño del lay out del area de capacitation	P						█	█	█	█	█	█				
	R						█	█	█	█	█	█				

Referencias

JATCO S.A de C.V

Vilar, Jose F. (2006) *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid, Ed. Confemetal.

James R. Evans, W. M. (2008). *Administracion y control de la calidad*. México, DF.: Editores, S.A. de C.V.

Litre ,Simón E. (2012) *Pdca: Mejora Continua*. España, Editorial Académica Española.

Stevenson, William J. (2002) *Production Operations Managment*, Seventh Edition. McGraw-Hill.