



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**



DISEÑO DE METODOLOGÍA DE ADAPTACIÓN Y ADECUACIÓN TECNOLÓGICA DE PROYECTOS AL MÓDULO PROJECTS SYSTEMS DEL SISTEMA SAP, DEL ÁREA DE CARBÓN DE CVG VENALUM

TUTOR ACADÉMICO
MSc. Ing. Iván Turmero

TUTOR INDUSTRIAL
Ing. Yorinel Lanz

REALIZADO POR:
Amirlys D. Centeno L.

CIUDAD GUAYANA, NOVIEMBRE DE 2016



CONTENIDO

Introducción

El Problema

Objetivos

Marco Metodológico

Situación Actual

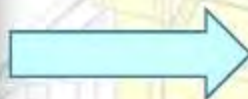
Situación Propuesta

Conclusiones

Recomendaciones

INTRODUCCIÓN

CVG Venalum



Organizacional

Económico

Humano

Productividad

Competitividad

Eficiencia

Eficacia

- Planificación
- Desarrollo
- Evaluación
- Ejecución de Proyectos de Inversiones



- Administrativas
- Financieras
- Técnicas
- Económicas

EL PROBLEMA

Superintendencia de Hornos de Cocción

Recibir ánodos verdes fabricados en la planta Molienda y Compactación.

Para luego ser sometidos a un tratamiento térmico.

Cuenta con las Grúas KONE I y II.

KONE I y II

Falta de mantenimiento

Falta de repuestos

Obsolescencia tecnológica

KONE I

Pinzas

Ánodos

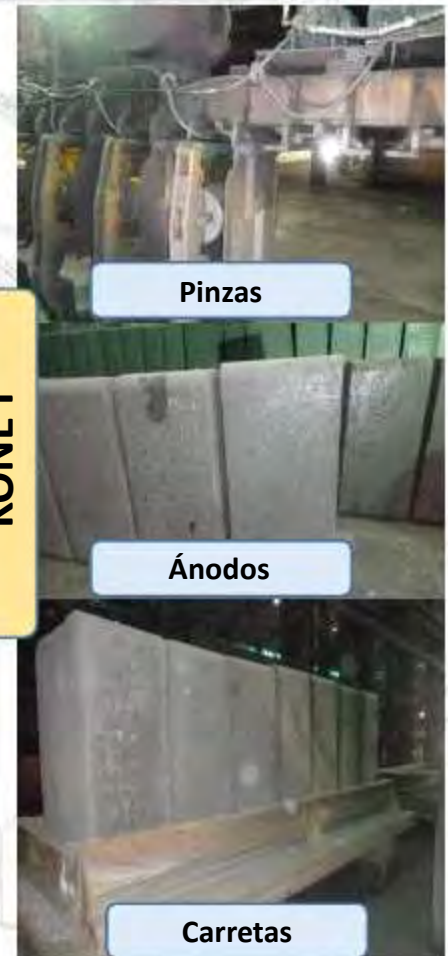
Carretas

KONE II

Elevación-pinza

Cabina

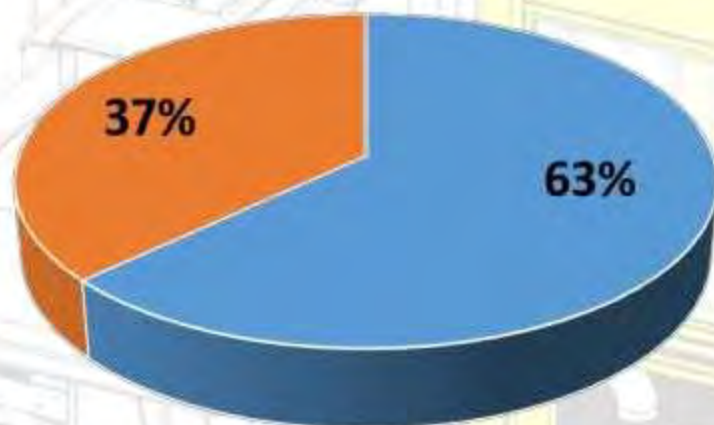
Pinzas



EL PROBLEMA

400 Inversiones en proceso

- 252 Inversiones Códigos tipo Ordenes Internas
- 148 Inversiones Códigos tipo Projects Systems



Inversión Código Orden Interna.



CB-I-03-0007 Inversión de Adecuación Tecnológica de Grúas KONE.

Inversiones con avances físicos muy bajos y que su finalización no estaría prevista ni en el corto ni en el mediano plazo.

Inversiones que presentan cambios importantes en el alcance, dados los cambios tecnológicos y/o en las condiciones operativas, y que en la actualidad ya no son viables.

Inversiones que presentan inconvenientes administrativos (Pedidos antiguos abiertos) lo cual imposibilita con certeza las asignaciones presupuestarias para su finalización.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP, aplicado a la Inversión de adecuación tecnológica de grúas KONE, del área de carbón de CVG Venalum.

OBJETIVOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1

- Caracterizar el status del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE de acuerdo a la metodología de evaluación de proyectos actual.

2

- Analizar las fallas del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE de acuerdo al proceso de evaluación de proyectos existente.

3

- Realizar un análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE en proceso bajo el Esquema de proyectos actual.

4

- Desarrollar la metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

5

- Evaluar el impacto en la gestión de la transferencia tecnológica al módulo Projects Systems del sistema SAP.

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

Descriptiva

Evaluativa

De Campo



Unidades de análisis



Población: Será el conjunto de todas las inversiones en proceso con códigos de Ordenes Internas que se evaluarán para el año 2016 de CVG Venalum.

Muestra: Está conformada por una (1) inversión que fue solicitada por el Departamento Mantenimiento Hornos de Cocción perteneciente a la Gerencia de Carbón de CVG Venalum. Dicha solicitud se encuentra la inversión de adecuación tecnológica de grúas KONE que pertenece a dicho Departamento.

MARCO METODOLÓGICO

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Se entrevistó al personal que labora en la Gerencia de Proyectos y en la Gerencia de Carbón específicamente en el Departamento Mantenimiento Hornos de Cocción con el fin de recopilar la información necesaria.

Identificación de la situación actual del Departamento y los equipos a estudiar. Para ello se elaboró un diagrama de Ishikawa para analizar así las fallas del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE de acuerdo al proceso de evaluación existente.

Realización de un análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE en proceso bajo el Esquema de proyectos actual.

Evaluación del impacto en la gestión de la transferencia tecnológica al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Se desarrolló la metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Comparación de los resultados obtenidos con la situación actual, con la finalidad de proponer mejoras al proceso.

Validación de los resultados obtenidos con el personal de CVG Venalum.

SITUACIÓN ACTUAL

1. Caracterización del status del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

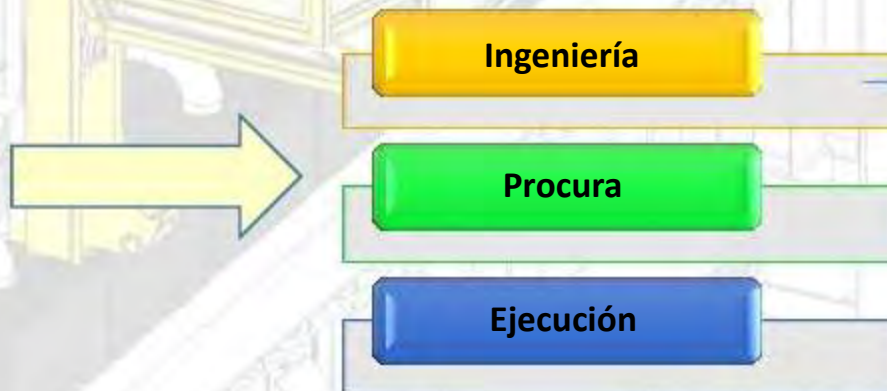
A continuación se detalla el status de adecuación tecnológica de las grúas KONE:

Resumen del proyecto

NombredelProyecto:	
ResponsabledelProyecto:	
DepartamentodeGestión:	
SolicitantedelProyecto:	
DepartamentodeGestión:	

Avances del proyecto

El Proyecto comprende tres fases: Ingeniería, Procura y Ejecución.



- Ingeniería Conceptual
- Ingeniería Básica
- Ingeniería en Detalle

SITUACIÓN ACTUAL

1. Caracterización del status del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

A continuación se presenta el avance físico y financiero para realizar la adecuación tecnológica del proyecto de inversión de las grúas KONE

Sistema	Req.-S/P	Descripción del Requerimiento	Monto Estimado 2015(BsF)	Avance(%)Ingeniería			Avance(%)Procura		Avance (%) Ejecución	Estado Req.	Obs
				Ingeniería (%)Básica	Ingeniería (%)Detalle	Ingeniería (%) Estimación Costos	Elaboración S/P	Licitaciones			
Barras	7-GCA-376 -S/P: 10092312	Reemplazode BarrasColectorasy Pantógrafosde Alimentación(KONEI yII).	7.106.127,99	100,00%	100,00%	100,00%	10092312		100,00%	Ejecutado	
Sistema Puente	8-GPY-479	Estudioy Evaluacióndecargas Admisiblesdelos puentes(KONEIyII).	1.442.141,98	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	Asignación deCuenta (Actualizació n APU)	0,00%	En proceso	
	10-GCA-195-S/P: 10092344	Reemplazode RielesCabinay Reparaciónde Estructura(KONEIy II).	3.244.253,12	100,00%	100,00%	100,00%	10092344		100,00%	Ejecutado	

SITUACIÓN ACTUAL

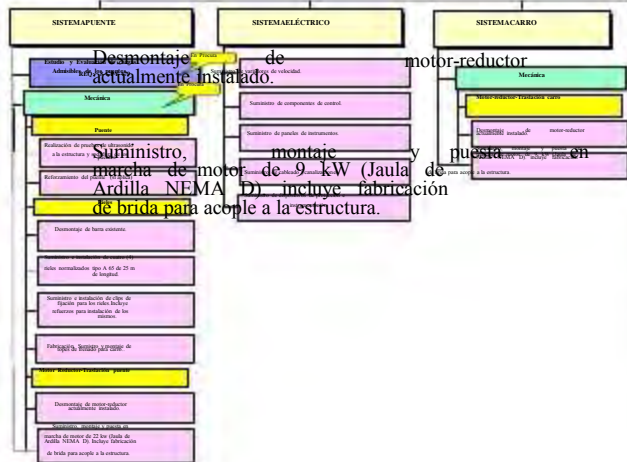
1. Caracterización del status del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Sistema Control y Potencia	10-GCA-264-S/P:10115499	Actualizar Sistema de Control y Potencia, Motores y Variador de Frecuencia (Sustitución del sistema de control actualmente instalado por variadores de frecuencia y PLC en los sistemas de elevación pinza, traslación carro, traslación puente y aire acondicionado) (KONE I y II).	5.819.017,96	100,00%	100,00%	100,00%	10115499	Actualización de los costos estimados. Iniciar, nuevo proceso vía Contratación directa al fabricante.		En proceso	
Sistema Pinza	10-GCA-170	Reparación del Bóveda de Elevación Pinza.	1.363.297,52	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			En proceso	Número de Solicitud no ha sido aprobado por Gerencia de Proyectos.
Sistema Respaldo de Componentes	8-GCA-306	Mantenimiento Preventivo Sistema: Traslación Puente y Cabina (KONE I y II).	3.285.646,12	100,00%	100,00%	100,00%			100,00%	Ejecutado	

SISTEMA CARRO

Mecánica

Motor-reductor-Traslación carro



SISTEMAPINZA

Reparación del Boom de Elevación Pinza.

CVG Industrias Venezolanas de Aluminio C.A.
Proyecto Adecuación Tecnológica Grúas Kone
Número de Solicitud no ha
sido aprobada por Gerencia de
Adecuación Grúas Kone (Hornos de
Proyectos).

Pendiente
Ingeniería

Pendiente
Ingeniería

Mecánica

Motor-reductor-Traslación pinza

Desmontaje de motor actualmente instalado.

Suministro, montaje y puesta en marcha de motor de 66 kW (Jaula de Ardilla NEMA D). incluye fabricación de base para montaje y acoples.

Desmontaje de freno parasitario.

Pinza

Fabricación, suministro y montaje de
& D.

Suministro y montaje de cuerpo de
hidráulicos para accionamiento
en sitio.



Fabricación, suministro y montaje
dispositivos de fijación para cabina

Fabricación, suministro y montaje
dispositivos de sujeción
emergencia para cabina.

Fabricación, suministro y montaje
conjunto escalera y plataforma
acceso a la cabina.

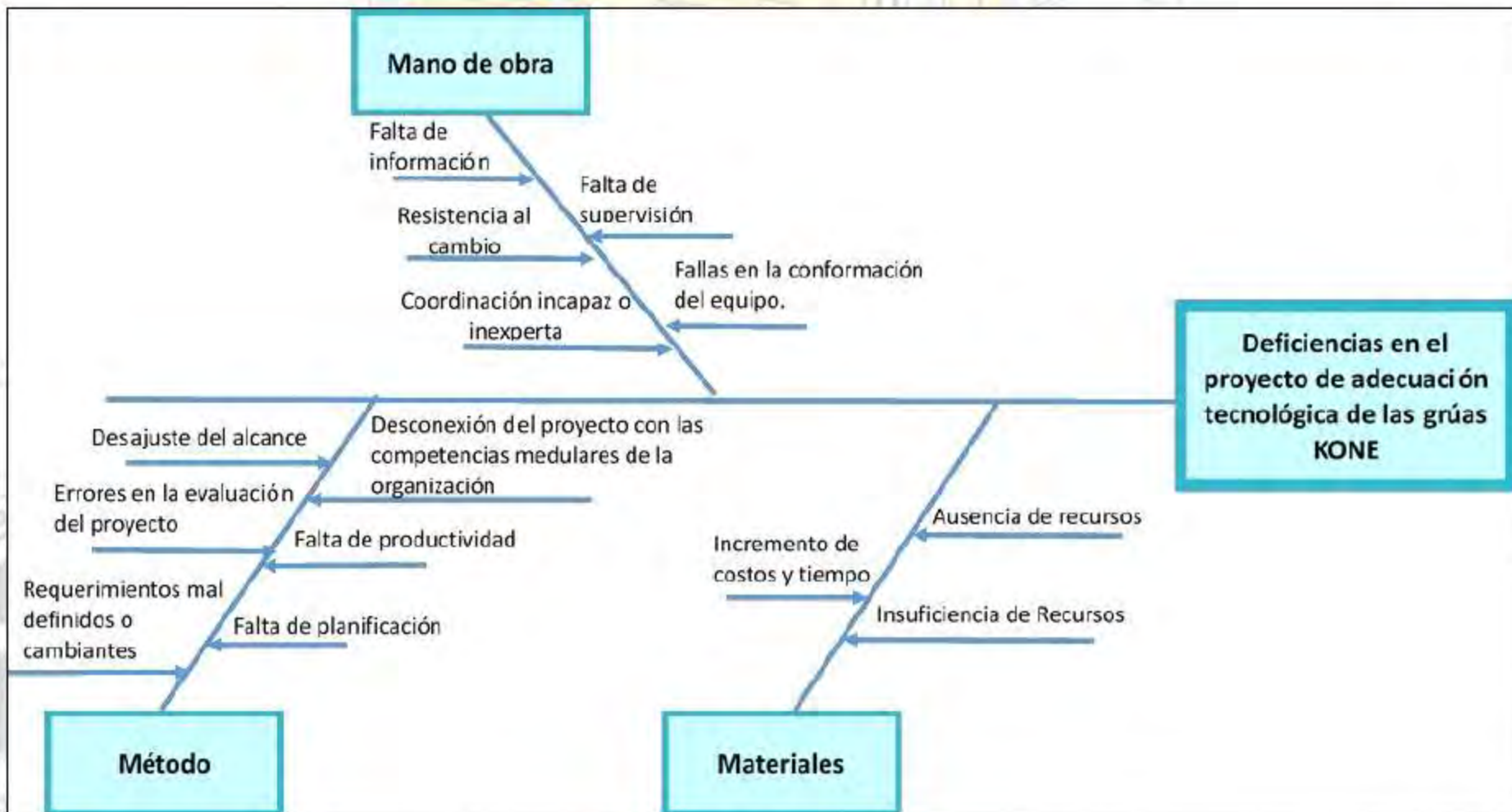
Fabricación, suministro y montaje conjunto de escalera y plataforma de acceso a la grúa.

Fabricación, suministro y montaje elementos de fijación componentes de control.	de	silla
---	----	-------

Suministro e instalación de unidad
aire acondicionado (si aplica).

SITUACIÓN ACTUAL

2. Análisis de las fallas del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.



SITUACIÓN ACTUAL

2. Análisis de las fallas del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Una vez realizado el análisis causa-efecto, haciendo uso del diagrama Ishikawa, se pudo notar unas de las causas raíces de los problemas.

1. Insuficiencia de recursos financieros.
2. Falta de información.
3. Falta de planificación.
4. Errores en la evaluación del proyecto.
5. Incremento de costos y tiempo.
6. Desconexión del proyecto con las competencias medulares de la organización.

Ponderación de causas raíces

Causas	Ponderación
Insuficiencia de Recursos Financieros	100
Falta de información	70
Falta de Planificación	90
Errores en la evaluación del proyecto	80
Incremento de costos y tiempo	100
Desconexión del proyecto con las competencias medulares de la organización	80

Causas	Ponderación	%Acum.	Acum.
Insuficiencia de Recursos Financieros	100	19,23%	100
Incremento de costos y tiempo	100	38,46%	200
Falta de Planificación	90	55,77%	290
Errores en la evaluación del proyecto	80	71,15%	370
Desconexión del proyecto con las competencias medulares de la organización	80	86,54%	450
Falta de información	70	100,00%	520

SITUACIÓN ACTUAL

2. Análisis de las fallas del proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Diagrama de Pareto



SITUACIÓN ACTUAL

3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Situación Actual



Desviaciones del Proceso



Retrasos de las operaciones

Rechazo de ánodos con trozos desprendidos

El total de ánodos verdes con trozos desprendidos del año 2015 es de 471 unidades que corresponde a 452,16 Toneladas



SITUACIÓN ACTUAL

3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Costo de Insumos y Repuestos

Insumos y Repuestos Stock de Almacén - Consumo Grúa KONE I

Cod.Material	Descrip.Material	Cantidad	Costo Referencia(Bs)	Fecha del Estimado	IPC Fecha Estimado	IPC Diciembre 2007	Indicador	Tarifa 2007(BsF)	Fecha del Estimado	IPC Fecha Estimado	IPC Diciembre 2015	Indicador	Tarifa Actualizada(BsF)
4000001682	Contactora2NA-2NC 3TF4622-0A	2	1.276.000	oct-04	59,1	100,0	0,7	8.831,10	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	199.397,39
4000001682	Contactora2NA-2NC 3TF4622-0A	1	319.000	oct-04	59,1	100,0	0,7	220,78	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	4.984,93
4000001585	Tacogenerador300V. N/PREO-4	3	26.173.326	oct-04	59,1	100,0	0,7	18.114,36	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	409.004,15
4000001682	Contactora2NA-2NC 3TF4622-0A	1	319.000	oct-04	59,1	100,0	0,7	220,78	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	4.984,93
4000000983	GuayaAlmaAcero 18x6x36mmLg	1	2.429.613	oct-04	59,1	100,0	0,7	1.681,52	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	37.966,97
4000001682	Contactora2NA-2NC 3TF4622-0A	3	2.871.000	oct-04	59,1	100,0	0,7	1.987,00	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	44.864,41
4000001682	Contactora2NA-2NC 3TF4622-0A	2	1.276.000	oct-04	59,1	100,0	0,7	883,11	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	19.939,74

SITUACIÓN ACTUAL

3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

4000003160	Motor Eléctrico 18.5Kw 480/380	1	30.739.151	oct-04	59,1	100,0	0,7	21.274,33	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	480.353,18
4000000983	Guaya Alma Acero 18x6x36mm Lg	1	2.429.612	oct-04	59,1	100,0	0,7	1.681,52	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	37.966,95
4000017839	Tarjeta Electrónica Grúas KAE-	1	5.223.661	oct-04	59,1	100,0	0,7	3.615,26	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	81.628,87
4000019732	Reductor Traslación Puente HSC	1	5.323.960	oct-04	59,1	100,0	0,7	3.684,67	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	83.196,22
4000003160	Motor Eléctrico 18.5Kw 480/380	1	30.739.151	oct-04	59,1	100,0	0,7	21.274,33	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	480.353,18
4000003487	Resistencia Rotorica 3,6K MV8-	2	72.282.392	oct-04	59,1	100,0	0,7	50.026,10	dic-07	100,0	2.357,9	22,6	1.129.539,23
Total 2004 (BsF)=			181.401.866	Total 2007 (BsF)=			133.494,85	Total 2015 (BsF)=			3.014.180,16		

[illegible]

3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Situación Propuesta

Adecuación Tecnológica de las Grúa KONE I.

Descripción		Costo Referencia (BsF)	Fecha del Estimado	IPC Fecha Estimado	IPC Diciembre 2015	Indicador	Tarifa Actualizada (BsF)
Sistema Puente	Puente	149.000	oct-09	158,0	2.357,9	13,9234177	2.074.589,24
	Rieles	386.323,26	sep-11	250,9	2.357,9	8,39776804	3.244.253,12
	Motor Reductor-Traslación Puente	273.164	oct-09	158,0	2.357,9	13,9234177	3.803.376,48
	Estudio y Evaluación de cargas Admisibles de los puentes	200.973,06	jul-12	288,4	2.357,9	7,1757975	1.442.141,98
Barras	Reemplazo de Barras Colectoras y Pantógrafos de Alimentación	846.192,46	sep-11	250,9	2.357,9	8,39776804	7.106.127,99
Sistema Carro	Motor Reductor-Traslación Carro	77.915	oct-09	158,0	2.357,9	13,9234177	1.084.843,09
Sistema Pinza	Pinza	120.000	oct-09	158,0	2.357,9	13,9234177	1.670.810,13
	Motor Reductor-Traslación Pinza (Reparación del Boom de Elevación Pinza)	97.914	oct-09	158,0	2.357,9	13,9234177	1.363.297,52
Cabina		42.480	oct-09	158,0	2.357,9	13,9234177	591.466,78
Sistema Control y Potencia	Actualización del Sistema Control y Potencia	5.819.017,96	dic-15	-	-	-	5.819.017,96
					Total 2015 (BsF)=		28.199.924,30

SITUACIÓN ACTUAL

3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Evaluación Económica

Alternativa 1:

Continuar con la situación actual

Descripción	CostoAnual
Insumos,RepuestosStockdeAlmacén	3.014.180,16
RechazodeÁnodosportrozosdesprendidos	8.112.643,41
CostoPromedioporConceptodeMantenimiento	1.294.325,54
TOTAL	12.421.149,11

Alternativa 2:

Adecuación Tecnológica de las Grúa KONE I

Plan de Adecuación Tecnológica de las Grúas KONE I	TOTAL BsF 28.199.924,30
---	------------------------------------

SITUACIÓN ACTUAL

3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

ALTERNATIVA 1 : CONTINUAR CON LA SITUACIÓN ACTUAL
FLUJO DE CAJA

AÑO	INVERSIÓN (Bs)	COSTODE MANTENIMIENT O (Bs/año)	COSTOPOR RECHAZODE ÁNODOS (Bs/año)	FLUJODE EFECTIVO (Bs)
2015				
2016		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2017		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2018		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2019		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2020		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2021		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2022		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2023		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2024		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11
2025		4.308.505,70	8.112.643	12.421.149,11

ALTERNATIVA 2 : ADECUACIÓN TECNOLÓGICA
FLUJO DE CAJA

AÑO	INVERSIÓN (Bs)	COSTODE MANTENIMIENT O (Bs/año)	COSTO PORRECHA ZO DEÁNODOS (Bs/año)	FLUJODE EFECTIVO (Bs)
2015	28.199.924,30			28.199.924,30
2016		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2017		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2018		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2019		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2020		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2021		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2022		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2023		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2024		8.459.977,290	0	8.459.977,290
2025		8.459.977,290	0	8.459.977,290

SITUACIÓN ACTUAL

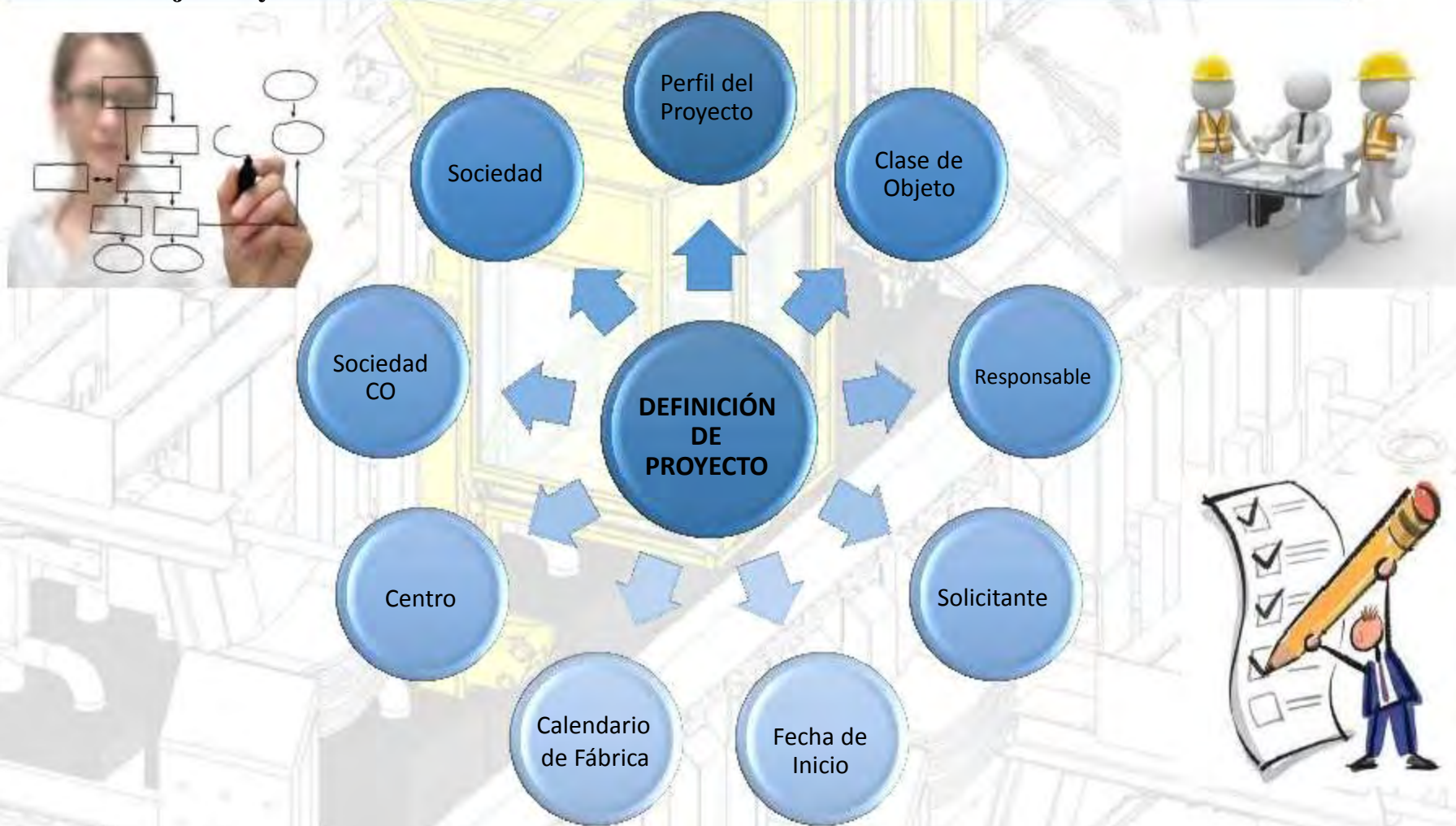
3. Realización de análisis Costo-Beneficio al proyecto de adecuación tecnológica de las grúas KONE.

Comparación de Indicadores Económicos Grúa KONE I Hornos de Cocción.

Alternativa	VPN(BsF)	CAUE(BsF/Año)
1.-Continuar Situación Actual	82.266.892	12.421.149
2.-Adecuación Tecnológica Grúa Kone I	73.887.244	11.155.940
Diferencia(1-2)	8.379.648	1.265.210

SITUACIÓN PROPUESTA

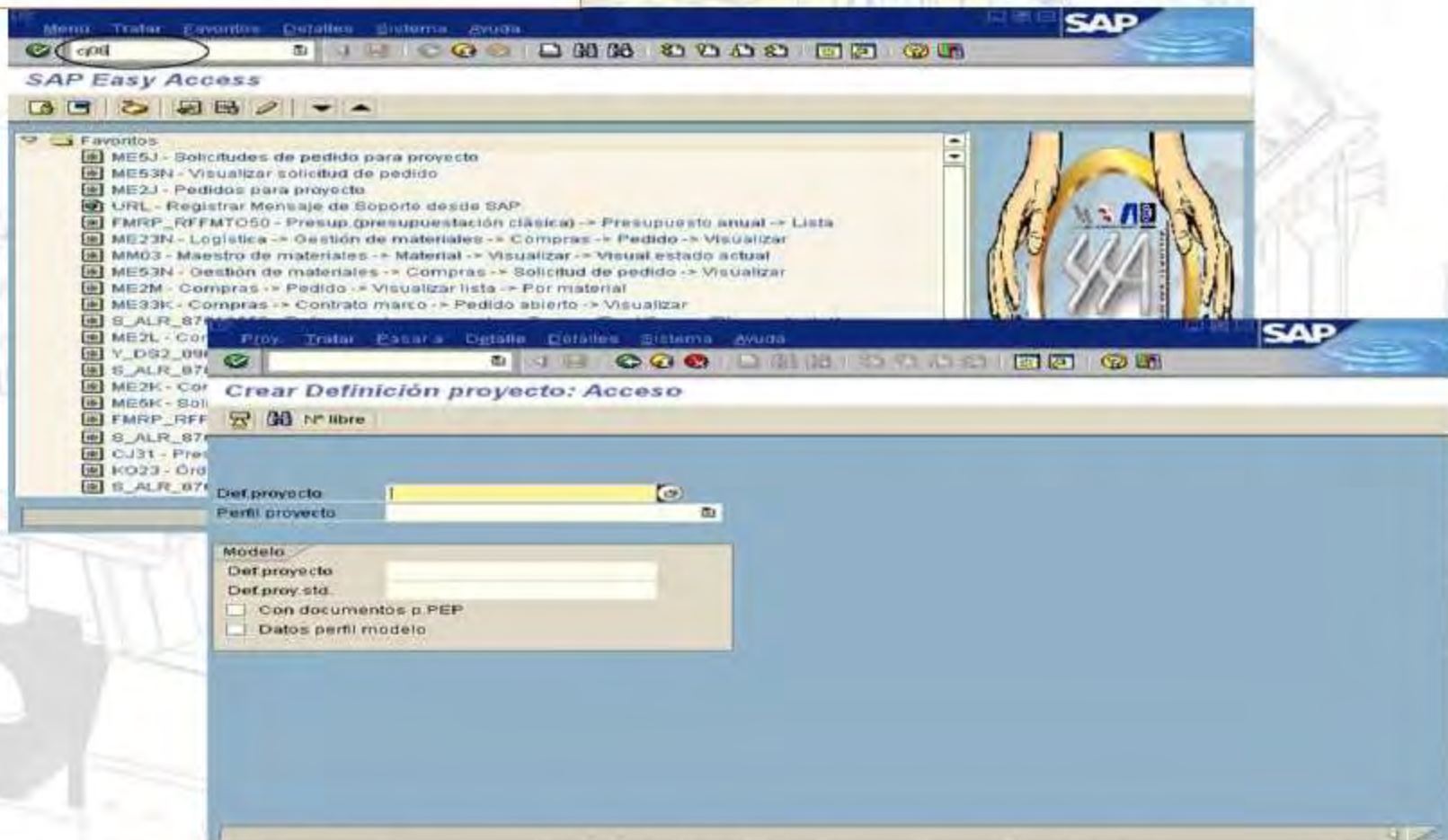
4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.



SITUACIÓN PROPUESTA

4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Creación de Definición para una Inversión



The screenshot displays the SAP Easy Access interface. The top menu bar includes 'Menu', 'Tratar', 'Favoritos', 'Detalles', 'Sistema', and 'Ayuda'. The 'Favoritos' list on the left contains various transaction codes and descriptions, such as 'ME5J - Solicitudes de pedido para proyecto' and 'ME53N - Visualizar solicitud de pedido'. The main window shows the 'Crear Definición proyecto: Acceso' transaction. The 'Def. proyecto' field is highlighted in yellow. Below it, the 'Perfil proyecto' field is also highlighted. The 'Modelo' section includes fields for 'Def. proyecto' and 'Def. proy. std.', along with checkboxes for 'Con documentos p. PEP' and 'Datos perfil modelo'.

SITUACIÓN PROPUESTA

4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Proy. Instar. Pasaro. Detalle. Detalles. Sistema. Ayuda

Crear Definición proyecto: Acceso

N° libre

Def. proyecto: V/CAR-1-01

Perfil proyecto: V/CAR-1-01

Modelo

Def. proyecto: Estrategia de búsqueda

Def. proy. std: ☐ Primer número libre ☒ Último número asignado

Con doc: ☐ Datos pe: ☐

Propuesta: V/CAR-1-01

Proy. Instar. Pasaro. Detalle. Detalles. Sistema. Ayuda

Crear Definición proyecto: Acceso

N° libre

Def. proyecto: V/CAR-1-01

Perfil proyecto: Proyectos de Inversión Venalum

Modelo

Def. proyecto:

Def. proy. std:

Con documentos p. PEP: ☐ Datos perfil modelo: ☐

SITUACIÓN PROPUESTA

4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.



Crear Definición proyecto:

Norma liquid.

Def. proyecto: V/CAR-1-01 ADECUACION TECNOLOGICA GRUAS KONE

Dat.básic. Control Gestión TidExpl

Status

Status sistema ABTE

Status usuario ENFO

Edición de proyecto

Máscara V/XXX-X-XX-XX-X-X-X-X Másc. IDrive

Competencias

Responsable ☒ Solicitante ☒

Fechas

Fecha inicio ☒ Fecha fin Calificación VP Unidad tiempo DÍA Fe. inic. prós. Fe. final prós.

Organización

Sociedad CO VEN

Sociedad VEN

División

Centro 1000

Área funcional

Moneda proyecto VEF

Crear Definición proyecto:

Norma liquid.

Def. proyecto: V/CAR-1-01 ADECUACION TECNOLOGICA GRUAS KONE

Dat.básic. Control Gestión TidExpl

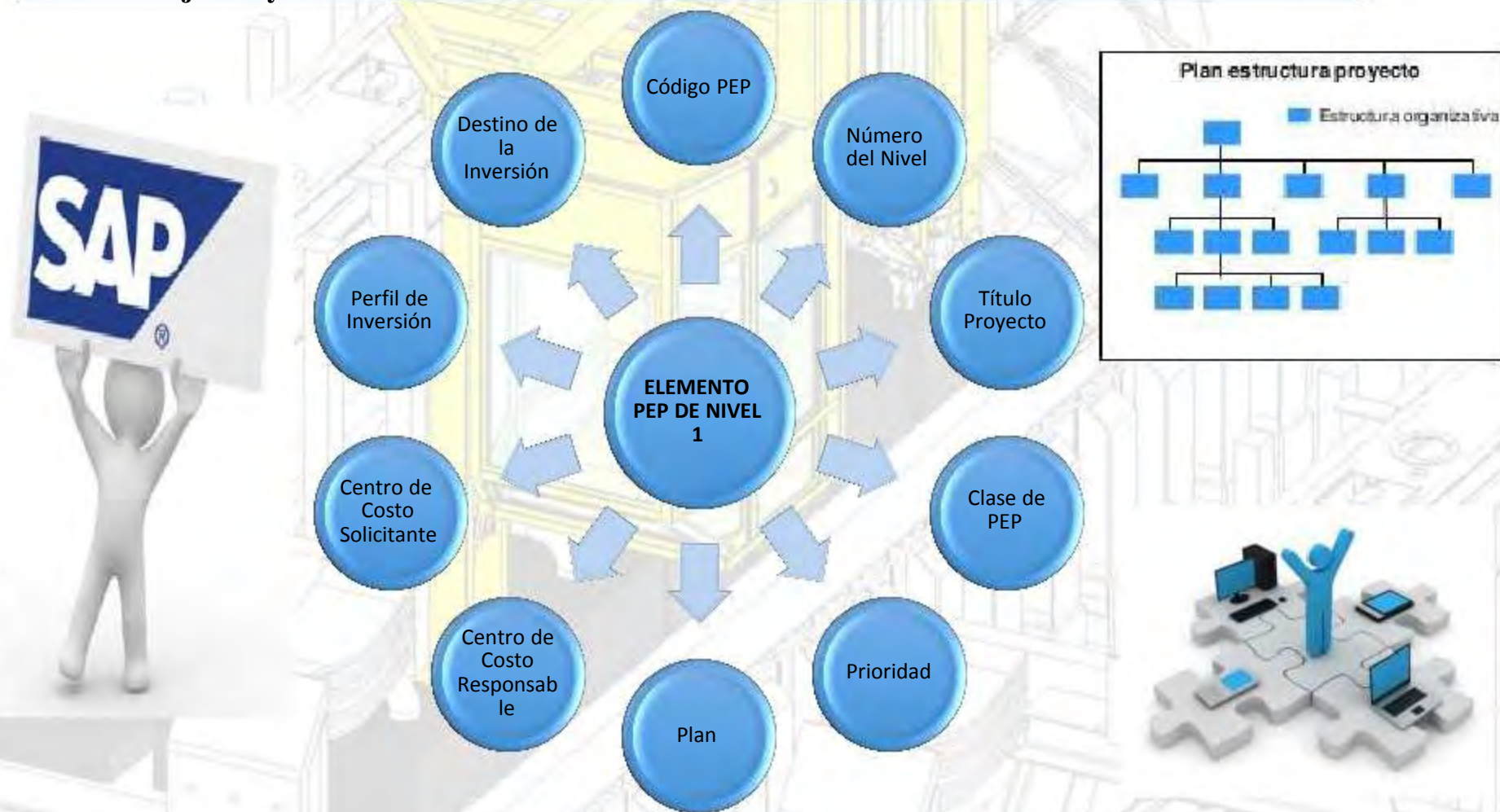
Status

Status sistema ABTE

Status usuario ENFO

SITUACIÓN PROPUESTA

4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.



SITUACIÓN PROPUESTA

1. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

The image displays two overlapping SAP screenshots. The background screenshot shows the 'SAP Easy Access' menu with a tree structure on the left. The 'SAP' logo is in the top right corner. The foreground screenshot shows the 'Project Builder' interface, which includes a toolbar with icons for 'New', 'Open', 'Save', etc., and a main workspace area. The 'Project Builder' title bar is visible at the top of the foreground window.

4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Project Builder: Proyecto V/CAR-1-06-11

Identificación y selección de instar

Def. proyecto: V/CAR-1-06-11

Detalle:

Resumen(es):

Datos básicos Control Gestión Técnicos

Status

Status sistema: LIBP

Status usuario: FACT

Edición de proyecto

Máscara: V/XXI-X-XX-XX-X-X-X-X Másc. Objeto:

Competencias

Responsable: 10001990 Hernández Suárez, Godulfo

Solicitante: 10001990 Hernández Suárez, Godulfo

Organización

Sociedad CO: VEN

Sociedad: VEN

División:

Centro: 1000

Área funcional:

Moneda proyecto: VEF

Fecha

Fecha inicio:

Fecha fin:

Cal. fábrica: VP

Unidad tiempo: DÍA

Fe. inic. pron.:

Fe. final pron.:

Modelos: Denominación Identificador

Objetos indiv

Proy.

Modelos std

Definiciones proyecto std

Elementos PEP estándar

Grafos estándar

SITUACIÓN PROPUESTA

4. Desarrollo de metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP.

The screenshot displays the SAP Project Builder interface for project V/CAR-I-06-11. The interface is divided into several panes:

- Top Left:** Project navigation bar with tabs for 'Trabajo', 'Detalle', 'Documentos', 'Sistema', and 'Ayuda'.
- Top Right:** SAP logo and system status.
- Left Pane:** 'Est. proyecto: Relación' (Project Relationship) showing a tree structure of project elements. The 'Modelos' (Models) section is expanded, showing 'Definiciones proyecto std', 'Elementos PEP estándar', and 'Grupos estándar'.
- Center Pane:** 'Identificación y selección de vistas' (Identification and selection of views). It shows a table with columns: 'S. Inv.', 'Elemento PEP', 'Denominación', 'ID brew', 'Cl.', 'Pr.', 'IP', and 'Plan'. The first row is highlighted, showing 'V/CAR-I-06-11'.
- Right Pane:** 'Identificación y selección de vistas' (Identification and selection of views). It shows a table with columns: 'S. Inv.', 'Elemento PEP', 'Clase', 'Sociedad', 'Partido', 'Objeto', 'Tipo', 'Código', 'Interno', and 'Definición'. The first row is highlighted, showing 'V/CAR-I-06-11'.
- Bottom Pane:** 'Identificación y selección de vistas' (Identification and selection of views). It shows a table with columns: 'S. Inv.', 'Elemento PEP', 'Respon.', 'Respons.', and 'Solicitante'. The first row is highlighted, showing 'V/CAR-I-06-11'.

A blue oval at the bottom left contains the text: **PRACTICADE TRABAJO PROJETS SYSTEMS**.

SITUACIÓN PROPUESTA

5. Evaluación del impacto en la gestión de la transferencia tecnológica al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Inversiones Ordenes Internas	Inversiones tipo Projects Systems
Inversiones con avances físicos muy bajos y que su finalización no estaría prevista ni en el corto ni en el mediano plazo.	Inversiones que permiten llevar un mejor control registrado en el sistema SAP.
Inversiones que presentan inconvenientes administrativos (Pedidos antiguos abiertos) lo cual imposibilita con certeza las asignaciones presupuestarias para su finalización.	Inversiones que permiten identificar el estatus en cuanto a los avances físicos y financieros recientes en la ejecución.
Inversiones que presentan cambios importantes en el alcance, dados los cambios tecnológicos y/o en las condiciones operativas, y que en la actualidad ya no son viables.	Inversiones que representan para la administración un manejo apropiado y conveniente.
Inversiones que desde hace algún tiempo se encuentran activas con ejecución intermitente y otras inactivas, es decir que ya no reportan avances físicos ni financieros recientes en la ejecución.	Inversiones que ofrecen una representación clara del proyecto y facilita la coordinación e implementación del proyecto desde el punto de vista de la gestión.
Inversiones que representan para la administración un manejo inadecuado, ya que no permiten llevar un mejor control registrado en SAP de las Etapas, Fases y/o Estructuras Desagregadas de los Proyectos y por ende de los recursos financieros que asigna la empresa para la Ejecución los Proyectos.	Inversiones que muestra el trabajo incluido en un proyecto.

SITUACIÓN PROPUESTA

5. Evaluación del impacto en la gestión de la transferencia tecnológica al módulo Projects Systems del sistema SAP.

Beneficios

Eliminación de las Inversiones Ordenes Internas en Proceso a través del estatus, avance físico y financiero que presentan.

Permite establecer en forma oportuna el estatus de la Inversiones Capitalizables en proceso, como fuente de información para la toma de decisiones.

Estandarización de todas las Inversiones en Proceso en el Sistema SAP bajo el Esquema Projects Systems.

Es un punto de apoyo para la organización, simplificación y racionalización de las Inversiones Capitalizables en proceso en los sistemas administrativos de la empresa.

Participación de cada uno de las y los trabajadores que laboran en la División de Ingeniería Económica de la Gerencia y en todas las unidades usuarias, como responsables en el control de la información.

No se incurren en gastos para la capacitación del personal de la Coordinación en cuanto al manejo del Módulo Projects Systems.

Permite el acceso y ubicación de la información (avances físicos y financieros) de las Inversiones en Proceso.

CONCLUSIONES

1. Una vez realizado el análisis causa-efecto, haciendo uso del diagrama Ishikawa, se pudo notar que las causas raíces de los problemas fueron: Insuficiencia de recursos financieros, Incremento de costos y tiempo, Falta de planificación, Errores en la evaluación del proyecto, Desconexión del proyecto con las competencias medulares de la organización, Falta de información.
2. Se pudo observar en el Diagrama de Pareto que las siguientes causas: Insuficiencia de recursos financieros, Incremento de costos y tiempo, Falta de planificación, y Errores en la evaluación del proyecto se presentan en el 80% de la evaluación y control del proyecto de las grúas KONE, por lo que la mayor parte del problema de que no se ejecute las etapas o requerimientos del mismo.
3. Las Grúas KONE están operando desde hace 28 años, tiempo durante el cual han sido sometidas a condiciones de trabajo severo, múltiples modificaciones del diseño original, y fallas recurrentes; por estas razones las grúas han llegado a un marcado estado de deterioro de sus componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos. Con el agravante de que la mayoría de los componentes han caído en la obsolescencia, y por ende los fabricantes no aseguran el suministro de repuestos.
4. Las continuas fallas que ocurren en las Grúas, obligan al uso de montacargas para manejo y traslado de ánodos verdes y cocidos, esto trae como consecuencia retrasos en las actividades e incremento del porcentaje de rechazo de ánodos con trozos desprendidos.

CONCLUSIONES

5. La disminución de la capacidad de carga de las pinzas de las Grúas KONE (carga 5 ánodos en lugar de 7), por problemas en el accionamiento (motores), genera exceso de movilización de las Grúas y acelera el desgaste de los componentes de este sistema.
6. El consumo de Insumos y Repuestos Stock de Almacén, para cubrir las intervenciones correctivas de las Grúas, presenta un Costo anual de BsF 3.014.180,16.
7. El costo por concepto de rechazo de ánodos verdes, se determinó en función de total de rechazo mensual del área Molienda, aplicando el factor estimado de imputación al manejo con montacargas (70% Molienda) y considerando el costo de carga fabril (no incluye costos de materia prima), presenta un Costo de BsF 8.112.643,41.
8. Se plantearon dos (02) alternativas de evaluación económica:
 - Alternativa 1: Continuar con la situación actual (Mantener la condición operativa que presenta la grúa).
 - Alternativa 2: Adecuación Tecnológica de la Grúa KONE I
9. El desarrollo de la metodología de adaptación y adecuación tecnológica de proyectos al módulo Projects Systems del sistema SAP contribuye a mejorar la gestión de la Coordinación de Ingeniería Económica pues permite el acceso y ubicación de la información (avances físicos y financieros) de las Inversiones en proceso.

CONCLUSIONES

10. La metodología se diseñó con la finalidad de: Adiestrar al usuario en la creación, modificación y visualización de Definiciones de Proyecto para evaluar el avance de las Inversiones Capitalizables en proceso de la Empresa.
11. Se tienen más de 400 Inversiones en proceso de las cuales aproximadamente 252 Inversiones (63%) corresponden a Códigos tipo Ordenes Internas y el restante 148 Inversiones (37%) corresponden a Códigos tipo Projects Systems

RECOMENDACIONES

1. Preparar un plan de intervención de las Grúas KONE, para mitigar en su mayoría los impactos al proceso productivo mientras se llevan a cabo los trabajos de adecuación.
2. Como resultado de las inspecciones y análisis técnicos se recomienda efectuar la Adecuación Tecnológica, ya que, esta contribuye a aumentar la disponibilidad de estos equipos, minimizar los costos por mantenimiento correctivo, alargar su vida útil e incrementar la capacidad para manejar la producción de ánodos verdes y cocidos, garantizándose así la continuidad operativa del proceso.
3. Migrar todas las Inversiones Ordenes Internas en proceso a Inversiones Códigos tipo Projects Systems.
4. Capacitar debidamente al personal y los trabajadores que laboran en la División de Ingeniería Económica de la Gerencia que tendrá acceso a esta metodología, especialmente al personal usuario encargado de registrar la información básica de datos organizativos primarios vinculantes para todo el Proyecto.
5. Actualizar periódicamente la información de las Inversiones Capitalizables con el fin de evitar la obsolescencia de información.
6. Al momento de transferir las Etapas, Fases y Estructura Desagregada de Trabajo a Tipo Projects Systems, hacerlo para todos los proyectos que se soliciten de las diferentes áreas y no solamente para el área de Carbón.
7. Controlar que los pedidos que se hacen en las cuentas de las Inversiones estén relacionadas con el fin de la inversión.



**¡MUCHAS GRACIAS POR
SU ATENCIÓN!**