



TESIS DE GRADO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

MEJORA DE PROCESOS EN LA UNIDAD GRÚAS DE UNA EMPRESA ARGENTINA

Autor: María Victoria Ramallo

rmara2001@hotmail.com

Tutor de Tesis: Andrés Agres

aagres@itba.edu.ar

2008

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi abuelo, quien se quedó dormido antes de pasar la primera hoja pero quien fue el primero interesado en leerla. Es para él, por ser el ejemplo de fortaleza y lucha para mí. Finalmente quiero citar unas palabras que recibí en un momento difícil de mi vida:

"...Te van a decir que todo tiene un final. Te van a decir que todo termina, que nada es eterno. Hay personas que no saben que lo que guardamos en el corazón no tiene tiempo, y que si somos capaces de fundirlo dentro nuestro, lo llevaremos para siempre. Es el único lugar que escapa de las reglas de la vida y en donde podemos transformar lo perenne en eterno..."

RESUMEN EJECUTIVO

El tema a tratar en la presente tesis es: “Mejora de procesos”. La misma propone soluciones reales y prácticas a los actuales problemas relevados en la empresa. Uno de los problemas detectados es la pérdida de elementos de izajes.

El objetivo es alcanzar una mejora en la eficiencia de los procesos de la Unidad de grúas, a través de una reasignación tanto de personal, como de tareas y generar modificaciones a los procesos.

En esta tesis se releva la estructura del personal que conforma la Unidad de grúas junto a los procesos asignados a cada una de sus áreas. A partir de un análisis profundo de cada uno de los procesos se identifican problemas existentes no sólo desde el punto de vista operativo sino también desde la perspectiva de la formalización y registro de los resultados de las diferentes actividades. Por otro lado se trató de identificar oportunidades de mejora.

La metodología implementada para relevar la situación actual consistió en programar reuniones con los responsables de los procesos. Luego de dos o tres encuentros se obtuvo una clara imagen de los mismos. Los procesos fueron representados en un flujograma. Una vez definido el proceso se lo validó con el responsable del mismo.

Obtenida una visión clara de la actual situación y sus respectivos problemas se elaboró una propuesta de cambio. La misma consistió, en primer lugar en una redefinición de las áreas y en una asignación de personal a las mismas. A cada sector se le asignó una serie de procesos de acuerdo al perfil del responsable del mismo.

Uno de problemas claves identificados es la pérdida de elementos de izaje una vez finalizado el operativo. Para el cual se propone una nueva asignación de responsabilidades, un remito de traspaso y un remito para la devolución.

La tesis no sólo permite abordar una propuesta de cambio sino también un plan de implementación. Para poder medir el cambio se proponen indicadores por cada proceso relevante.

EXCECUTIVE BRIEF

The subject of this thesis is “Process Improvement”. In it we shall propose actual, practical solutions to current problems as identified by the company. One of the problems found is the loss of crane equipment.

The aim is to improve the efficiency of the processes of the crane unit, by means of reassigning personnel as well as tasks, and modifying those processes.

This thesis examines the staffing structure of the crane unit together with the processes assigned to each of its areas. Based on a thorough analysis of each of its processes we identify existing problems, not only from the operating point of view, but also from the perspective of standardizing and recording the results of different activities. An attempt was also made to identify opportunities for improvement.

The methodology used to investigate the current situation consisted of setting up meetings with those in charge of the processes, a clear picture of which was obtained after two or three encounters. These processes were represented in a flow chart. Once the process was defined, it was run past the person in charge.

Once a clear view was obtained of the current situation and its corresponding problems, a proposal for changes was prepared. It consisted of redefining areas and assigning personnel to them. Each sector was assigned a series of processes in accordance with the qualifications of the person in charge.

One of the key problems found is the loss of crane elements once an operation is over. For that reason the proposal considers reassigning duties, a bill of consignment for transfers and one for returns.

This thesis not only proposes changes but also a plan for carrying them out. In order to measure these changes, appropriate indicators are suggested for each relevant process.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la empresa por permitirme realizar la tesis sobre la misma. Destaco la participación de cada miembro de la compañía, quienes colaboraron brindándome parte de su tiempo para que pudiera conocer su trabajo y en especial a la persona que me formó en mis primeros pasos laborales, mi jefe Fernando Martinez. Sin esta persona no podría haber realizado mi tesis, él dedicó gran parte de su tiempo a explicarme problemas y situaciones relevantes de la empresa y de revisar enumerables veces cada documento o flujograma. Le agradezco por tener la generosidad de formarme y enseñarme cuestiones laborales y propias de la vida.

Finalmente le quiero agradecer a mis padres y a mi novio por haberme apoyado, alentado y acompañado durante el proceso de elaboración de la tesis y por qué no mencionarlo durante mi carrera.

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. BREVE RESUMEN DE LA EMPRESA	1
1.2. ORGANIGRAMA.....	2
1.3. ACTIVIDAD/SERVICIOS	4
1.4. ELECCIÓN DEL TEMA DE TESIS Y OBJETIVO	5
2. METODOLOGIA.....	8
2.1. SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA	8
2.2. METODOLOGÍA PARA RELEVARLA SITUACIÓN ACTUAL.....	13
2.3. VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS	15
3. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACUTAL.....	18
3.1. ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE GRÚAS	18
3.2. GRÚAS Y GRUISTAS.....	26
3.3. DIAGRAMA DE LA PLAYA	29
3.4. PROCESOS	30
3.4.1. Recepción, cotización y facturación.....	31
3.4.1. Recepción, cotización y facturación.....	31
3.4.2. Verificaciones técnicas	40
3.4.3. Visitas a clientes.....	44
3.4.4. Organización y administración de elementos de izaje en la entrega.	46
3.4.5. Organización y administración de elementos de izaje en la devolución.	49
3.4.6. Recepción de equipos	52
3.4.7. Organización, mantenimiento y administración de plumas.	56
3.4.8. Mantenimiento de equipos.....	59
3.4.9. Coordinación y asignación de equipos.	63
3.4.10. Selección de operadores.	65
3.4.11. Certificación de gruistas	70

3.4.12. Certificación de grúas	74
3.4.13. Definición de objetivos e indicadores.....	77
3.4.14. Altas y bajas de operadores	79
3.4.15 Reparación en operativo.....	82
4. PROPUESTA DE CAMBIO PARA LOS PROCESOS	86
4.1. ORGANIGRAMA PROPUESTO	86
4.2. PROCESOS PROPUESTOS.....	91
4.2.1. Trayectoria del pedido	92
4.2.2. Preparación de la documentación	103
4.2.3 Verificación técnica.....	108
4.2.4. Visitas a clientes.....	111
4.2.5 Organización y administración de elementos de izaje en la entrega.....	114
4.2.6 Organización y administración de elementos de izaje en la devolución.	117
4.2.7. Recepción de equipos	123
4.2.8. Organización, mantenimiento y administración de plumas.	127
4.2.9. Mantenimiento de equipos.....	132
4.2.10. Asignación de equipos.....	138
4.2.11. Selección de operadores	141
4.2.12. Certificación de gruista	148
4.2.13. Certificación de grúas	152
4.2.14. Objetivos e indicadores	155
4.2.15 Altas y bajas de operadores	157
4.2.16. Reparación en el operativo	160
4.2.17. Plan de capacitación	164
4.2.18. Auditorias operativas	167
4.3. DOCUMENTOS PROPUESTOS	170

4.4. PROPUESTA DE CAMBIOS NO ASIGNADOS A UN PROCESO ESPECIFICO .	178
5 PLAN DE IMPLMENTACIÓN E INDICADORES PROPUESTOS.	180
5.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN POR ÁREA	180
5.2. INDICADORES PROPUESTOS PARA EVALUAR EL CAMBIO	188
6. CONCLUSIÓN.....	196
7. ANEXO	199
8. BIBLOGRAFIA.....	200



1. INTRODUCCIÓN

1.1. BREVE RESUMEN DE LA EMPRESA

La empresa sobre la cual se desarrolla la tesis es una compañía que nace en el año 1961 en el rubro de transporte de carga general.

Desde el momento de su fundación, la misma puso en marcha la construcción de carretones modulares hidráulicos, adquirió grúas de diversos portes, tractores y carretones especiales para transporte de componentes no convencionales, construyó un sobrepunte modulares transportables que permiten el paso sobre puentes sin afectar su estructura, obradores móviles.

En el año 1979 la empresa pone en expansión la cadena logística, efectuando servicios en el área portuaria, estibaje en todos los puertos de Argentina y tres años más tarde en el área de ingeniería, realizando montajes, puesta en marcha de obras civiles y mantenimiento de plantas industriales.

En el año 1992 introduce el servicio de operador logístico dedicado al consumo masivo, brindando servicios de operación de depósitos, operación en centros de ruptura de carga en las principales ciudades del país, servicios de transporte con equipos diseñados de acuerdo a las necesidades del cliente, distribución a los canales de retail, minoristas y consumidores finales.

En el año 1993 inicia sus actividades la unidad de negocios Servicios Empresarios & Transporte de Personas, la cual ofreció servicios de transfer y conexiones, turismo y servicios especiales hasta 1999.

A fines del 2007 la empresa vendió la unidad de Logística y sólo se quedó con el 20% de la Unidad Portuaria.

1.2. ORGANIGRAMA

La empresa cuenta con una estructura piramidal. Los directivos de la empresa son los propietarios de la misma.

Se puede categorizar al personal de la empresa en dos grandes grupos. Uno de ellos son los administrativos que refiere al personal que realiza su trabajo en oficinas. Son todos los gerentes de las áreas y su personal a cargo. El segundo grupo es el que tiene un perfil 100% operativo, conformado por todo el personal que trabaja netamente en los operativos. Estos últimos son los choferes de camiones, los gruistas y los operarios que pasan el 80% de su tiempo fuera de la base. El primer grupo tiene alrededor de 40 personas mientras que el otro alrededor de 100.

La empresa cuenta con 7 áreas como se puede observar en el organigrama inferior. Cada uno de los Gerentes de las mismas dependen del Gerente General. El Gerente de la Unidad Desarrollo de Negocio, es el Gerente Comercial pero además es el responsable de la Unidad de grúas.

Las áreas en promedio están conformadas por 6 personas de perfil administrativo. Recursos Humanos es el único sector que cuenta con tres personas incluido el Gerente. Por otro lado Seguridad e Higiene y Calidad está formada por una única persona.

En la figura 1.2-1 se puede apreciar el organigrama de la empresa sobre la cual se desarrollara la tesis.

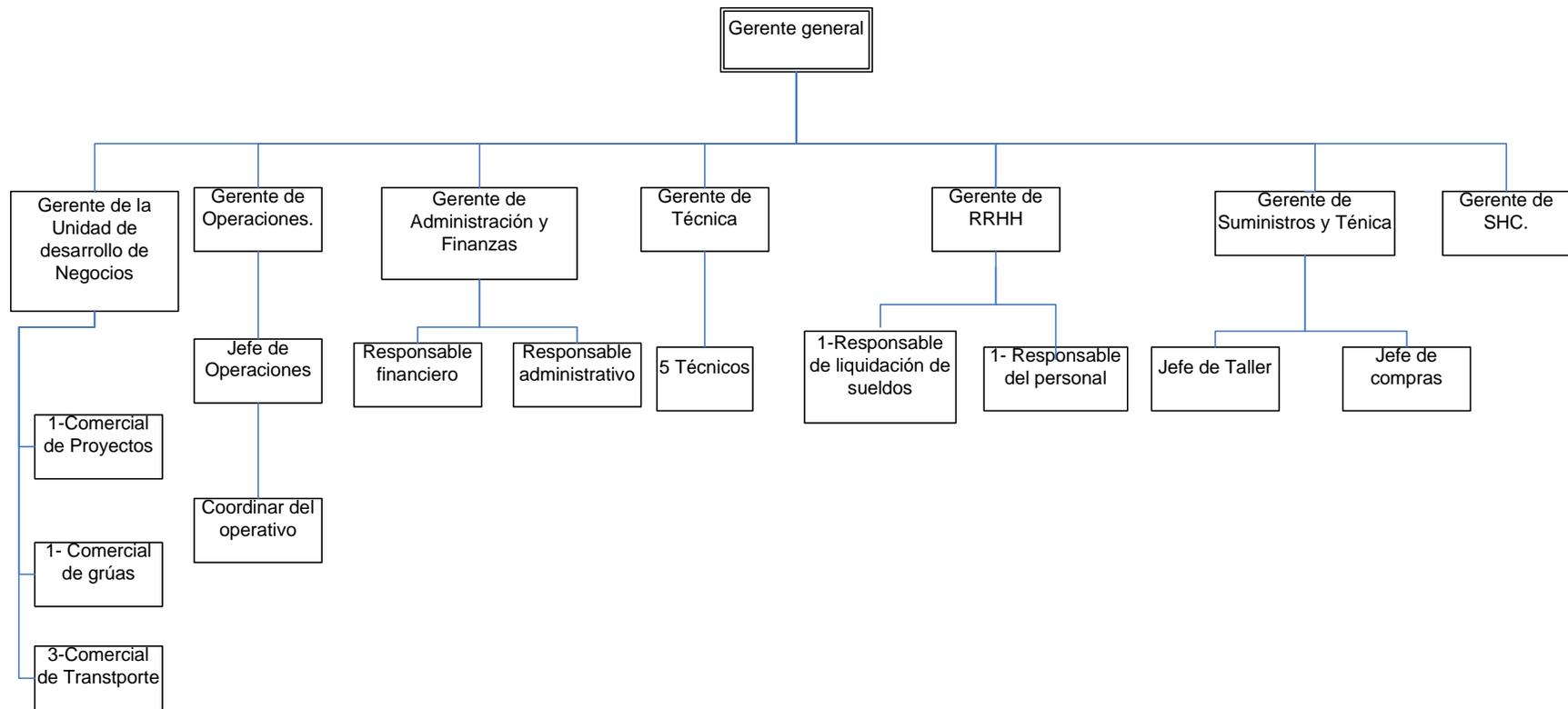


Figura 1.2-1 Organigrama de la empresa



1.3. ACTIVIDAD/SERVICIOS

A continuación se mencionaran los servicios que ofrece la empresa.

Transportes Pesados:

- Transportes especiales de componentes de gran tamaño y peso.
- Transportes convencionales.

Proyecto y montaje:

- Mudanzas industriales.
- Montajes y movimientos especiales.
- Servicio de grúas convencionales y de gran porte.
- Coordinación de proyectos door to door.

Servicios Portuarios:

- Servicios de trinca (sujetar el contener al barco).
- Consolidado y desconsolidado de contenedores.
- Traslado de contenedores dentro del puerto.

Izaje:

- Parque de Grúas Telescópicas y Reticuladas de 10 a 300 toneladas.
- Autoelevadores.
- Containera.

1.4. ELECCIÓN DEL TEMA DE TESIS Y OBJETIVO

El tema de tesis a desarrollar puede sintetizarse en un concepto: “ Mejora de procesos “. El objetivo a alcanzar en este trabajo es una propuesta de cambios estructurales y operacionales en los procesos involucrados en la Unidad de grúas de una prestigiosa empresa del rubro, para mejorar la eficiencia y rendimiento de la misma. Se apunta no sólo a reasignar actividades, sino también a reformularlas. La firma antes mencionada se dedica al transporte e izaje de bultos sobredimensionados y a carga de proyectos.

La temática de la tesis surge de una necesidad detectada en la empresa la cual, debido a su importante crecimiento en los últimos dos años, se dedicó a satisfacer la demanda, relegando a un segundo plano la actualización y mejora de los procesos. Esta situación trajo como consecuencia que las actividades de la compañía no se vieran adaptadas a la nueva situación.

Otro motivo que justifica la mejora de los procesos de la empresa se relaciona con la planificación de incorporar, en el plazo de tres años, diez grúas de las cuales tres llegarán este año. Esta inversión justifica mejorar la unidad. Es importante acompañar el crecimiento del volumen de equipos con una organización consistente que maximice la utilidad de los mismos. Además, algunas las grúas a incorporar se financiarán con un crédito bancario para lo que se requiere tener una estructura más clara en el momento de solicitar un préstamo.

Existen señales que evidencian la necesidad de un cambio:

- Inexistencia de un sistema de costos estándares: cada comercial cotiza según su criterio a partir de ciertos costos de referencia.
- falta de registros y documentación:
 - 1) No quedan asentadas las visitas ni las necesidades detectadas en un formato adecuado. Cuando un comercial regresa de una visita simplemente conversa con su superior. No se redacta una minuta de la reunión ni se envía el resultado de la misma mediante mail.
 - 2) No se cuenta con un inventario actualizado de los elementos de izaje. Las informaciones correspondientes a sus retiros del pañol quedan registradas en remitos, pero nunca los datos son cargados en un sistema que pueda facilitar la asignación de los elementos a otro operativo.
 - 3) No queda asentado correctamente el mantenimiento o reparación que se le realiza a cada grúa.

- No existe un seguimiento económico de cada una de las grúas en forma individual. En el cuadro de resultados solamente se registran los valores por el total. Este sistema no permite conocer la facturación y costos por cada grúa.
- Las distintas áreas no cuentan con un sistema de comunicación común. El único medio formal existente relaciona el área comercial y la técnica, a través de un programa llamado “Set Up”. Este permite que el comercial solicite una verificación técnica, recibiendo una respuesta. Mediante este procedimiento el flujo de información queda registrado en el sistema.
- Perdida de elementos de izaje.

Se decidió que la Unidad de Grúas fuese la primera en someterse a un proceso de cambio por ser la que cuenta con menos equipos. Actualmente, el parque de grúas es de doce equipos, frente a una flota de cincuenta camiones. Debido a esta diferencia numérica, es que resulta más sencillo implementar el cambio en esta unidad, no es lo mismo relevar datos para 12 equipos que para 50, el tiempo invertido es sumamente inferior. Cabe mencionar que la cantidad de personal afectado es proporcional al número de equipos. Además, se considera que el Know How que se adquirirá podrá ser utilizado posteriormente en la Unidad de Transporte.

La estructura de trabajo se detalla a continuación:

- 1- **Metodología:** esta sección estará compuesta por;
 - a) Justificación de la elección de la herramienta elegida para registrar en un documento la información obtenida. Se ha optado por un flujograma ya que su formato es simple y claro, va a permitir la representación gráfica de los procesos. Se utilizara un programa de Office llamado Visio.
 - b) Breve descripción de la metodología aplicada para relevar información de la situación actual. Se realizarán reuniones con los responsables de los procesos previamente identificados. Con el objetivo de que los datos obtenidos sean una fiel representación de la realidad obtenida de la empresa, se preguntará a cada responsable de los procesos acerca de la operatoria y, en los que fuera posible, se observará el mismo.
 - c) Breve relato de la metodología aplicada para validar los procesos relevados y los propuestos. Los procesos serán verificados con los dueños de los mismos.

- 2- **Diagnóstico:** consiste en analizar la realidad actual de la Unidad de Grúas. Se identificará el organigrama, los responsables de cada área y por último los procesos asociados. Una vez relevada la situación existente, se procederá a realizar un diagnóstico de cada proceso en el que se identificarán fallas y oportunidades de mejora.
- 3- **Propuesta:** a partir del diagnóstico se propondrán soluciones tales como reestructuración y reasignación de tareas. Estas modificaciones van a permitir redefinir los procesos y generar propuestas de cambios que resuelvan las falencias identificadas en el diagnóstico.
- 4- **Implementación:** en esta etapa se presentará el Plan de Implementación de los cambios propuestos que se desarrollará con características particulares para cada área de la Unidad de Grúas. A continuación, se introducirán los indicadores cuya evolución en el tiempo va a determinar el éxito de la implementación, permitiendo fijar nuevos objetivos. Se proponen valores y tiempos objetivos para los más relevantes.
- 5- **Conclusiones:** breve resumen de la tesis.

2. METODOLOGIA

2.1. SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

En esta sección se desarrollará la metodología aplicada para relevar la situación actual, verificar y validar los procesos observados y los nuevos a poner en práctica. También se explicará la forma de plasmar la información obtenida en un documento que la resuma.

Con la intención de elegir un formato simple y claro para volcar la información de los procesos relevados se optó por un flujograma. Éste es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un proceso o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Tiene la ventaja de indicar los responsables de su ejecución.

Uno de los motivos por el cual se consideró adecuado utilizar un diagrama de flujo es porque sirve para visualizar cada etapa de un proceso y detectar problemas y oportunidades de mejora. Esta herramienta ayuda también a buscar los elementos claves de un proceso, a la vez que se delinea claramente dónde termina uno y dónde empieza el próximo. El trazado de un flujograma establece la comunicación y el conocimiento general del proceso, además se usa para identificar los miembros adecuados del equipo, obtener información acerca del movimiento de insumos o recursos (de quién a quién), establecer áreas importantes para la observación o recopilación de datos, e individualizar las áreas a mejorar o hacer más eficientes y postular hipótesis acerca de las causas. [1]

Las características por las cuales se optó por un flujograma son las siguientes (las mismas son propuestas por Gómez Cejas Guillermo, Chiavenato Idalberto Gómez Rondón Francisco)

- Sintética: la representación que se haga de un sistema o un proceso deberá quedar resumida en pocas hojas, preferentemente en una sola. Los diagramas extensos dificultan su comprensión y asimilación, por lo que dejan de ser prácticos. [1]
- Simbolizada: La aplicación de la simbología adecuada a los diagramas de sistemas y procedimientos evita a los analistas anotaciones excesivas, repetitivas y confusas en su interpretación. [1]
- Da forma visible a un sistema o un proceso: los diagramas permiten observar todos los pasos de un sistema o proceso sin necesidad de leer notas extensas. Un diagrama es comparable, en cierta forma, con una fotografía aérea que contiene los rasgos principales de una región, y que a su vez permite observar estos rasgos o detalles principales. [1]

- Permitir al analista asegurarse que ha desarrollado todos los aspectos del proceso. [2]
- Dar las bases para escribir un informe claro y lógico. [2]
- Es un medio para establecer un enlace con el personal que eventualmente intervendrá en el proceso. [2]
- Facilita una diagramación con rapidez y no requiere de recursos sofisticados.[3]

A continuación se enumeraran los diferentes tipos de flujograma:

Primer nivel:

Un flujograma de primer nivel muestra los pasos principales de un proceso, puede incluir también los resultados intermedios de cada uno y los subpasos correspondientes. Este tipo de flujograma se usa por lo general para obtener un panorama básico del proceso e identificar los cambios que se producen en el mismo. Es sumamente útil para identificar a los miembros correctos para el equipo (aquellas personas que participan en el proceso) y para elaborar indicadores para observar y seguir el proceso.

La mayoría de los procesos pueden graficarse en 4 ó 5 recuadros que representan los principales pasos o actividades. Resulta útil usar solamente 4 ó 5 porque obliga a tener en cuenta los pasos más importantes. Los demás pasos son normalmente subpasos de aquéllos más importantes.

En la figura 2.1-1 se puede apreciar el esquema de un flujograma de primer nivel. [5]



Figura 2.1-1 Flujograma de primer nivel o de dirección descendente.[5]

Segundo nivel:

El flujograma que se puede observar en la figura 2.1-2 indica los pasos o actividades de un proceso e incluye, por ejemplo, puntos de decisión, períodos de espera, tareas que se tienen que volver a realizar con frecuencia (repetición o duplicación de las mismas) y ciclos de retroalimentación. Este tipo de diagrama de flujo es útil para examinar áreas del proceso en forma detallada y para buscar problemas o aspectos ineficientes. [5]

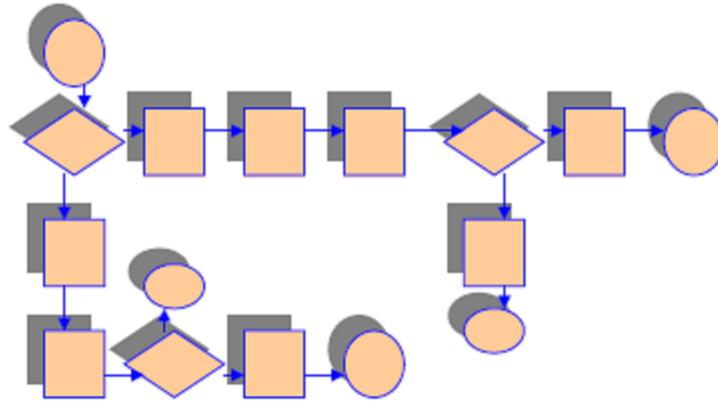


Figura 2.1-2 Flujograma de segundo nivel o detallado [5]

Tercer nivel:

Un flujograma de ejecución representa en forma gráfica el proceso en términos de quién se ocupa de realizar los pasos. Tiene forma de matriz e ilustra los diversos participantes y el flujo de pasos entre los mismos. El mismo se puede apreciar en la figura 2.1-3.

Resulta muy útil para identificar quién proporciona los insumos o servicios a quién, así como aquellas áreas en las que algunas personas pueden estar ocupándose de las mismas tareas. [5]

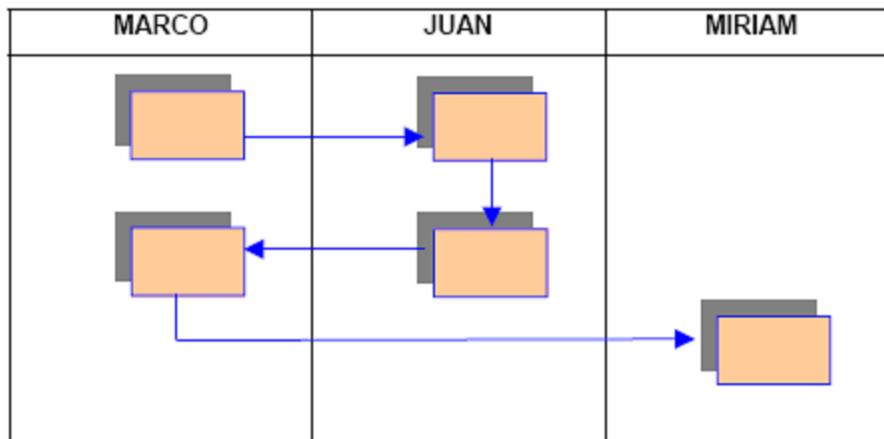


Figura 2.1-3 Flujograma de ejecución o matriz [5]

Como se podrá observar en la sección diagnóstico o propuestas, se optó por el flujograma de ejecución. El motivo es justamente que lo que se intenta es destacar la rutina, identificar los responsable de cada tareas y armar un procedimiento que sirva para capacitar y comunicar al personal de la empresa la situación actual y los cambios.

Cada tipo de flujograma tiene sus aspectos positivos y negativos. El flujograma de primer nivel es el más sencillo para crear, pero es probable que no proporcione suficientes detalles en algunos casos. El cuadro que aparece en la tabla 2.1-1 brinda algunas indicaciones. [5]

Propósito	Primer nivel	Detallado	Ejecución
Conocimiento inicial del proceso, determinación de la integración del equipo	+++		++
Llegar a un consenso de grupo con respecto al proceso.	+++	+++	+++
Desarrollo de áreas o indicadores a observar y seguir para comprobar el desempeño del proceso.	+++	++	
Búsqueda de áreas donde se puede lograr mayor eficiencia		+++	++
Identificación de quiénes proporcionan qué a quién	++	++	+++
Búsqueda de áreas problemáticas específicas o pasos que deban volver a hacerse a menudo	+	+++	++
Distribución de tareas			+++

+++ muy útil ++ bastante útil + algo útil

Tabla 2.1-1 Tipo de flujograma indicado para varios propósitos. [5]

Una de las principales causas que motivó la elección de este tipo flujograma es su utilidad para distribuir tareas. Cabe recordar que, uno de los objetivos de la tesis es identificar correctamente quién realiza cada una tareas y de esta forma asignar responsabilidades. Lo que se intenta con los procesos propuestos es re-asignar tareas. Por otro lado, resulta ventajoso para identificar tanto áreas problemáticas como aquéllas en las que se puede lograr mayor eficiencia. La meta de la tesis es mejorar la eficiencia de los procesos y en consecuencia de esta forma mejorar la de la empresa.

Otra de las ventajas de este tipo de flujograma es el permitir arribar a un consenso de grupo con respecto al proceso. Esto es importante a la hora de

verificarlo, dado que los participantes deben afirmar que el mismo representa correctamente su proceso y también para validar los propuestos, dado que para implementarlos es importante la aprobación de los involucrados.

La simbología utilizada en el flujograma es la siguiente:

- El rectángulo significa una operación (una etapa o una subdivisión del proceso). Una operación se realiza cuando se crea, se altera, se aumenta o se sustrae algo. Ejemplo: emisión de un documento.
- El triángulo con el vértice hacia abajo o hacia arriba representa una interrupción casi definitiva o muy prolongada.
- El rombo significa una decisión.
- El rectángulo circular en la parte inferior simboliza un documento.

Antes de desarrollar la metodología para relevar la situación actual, para validar la misma y la propuesta se introduce la figura 2.1-4 que resume las etapas de estos procesos.

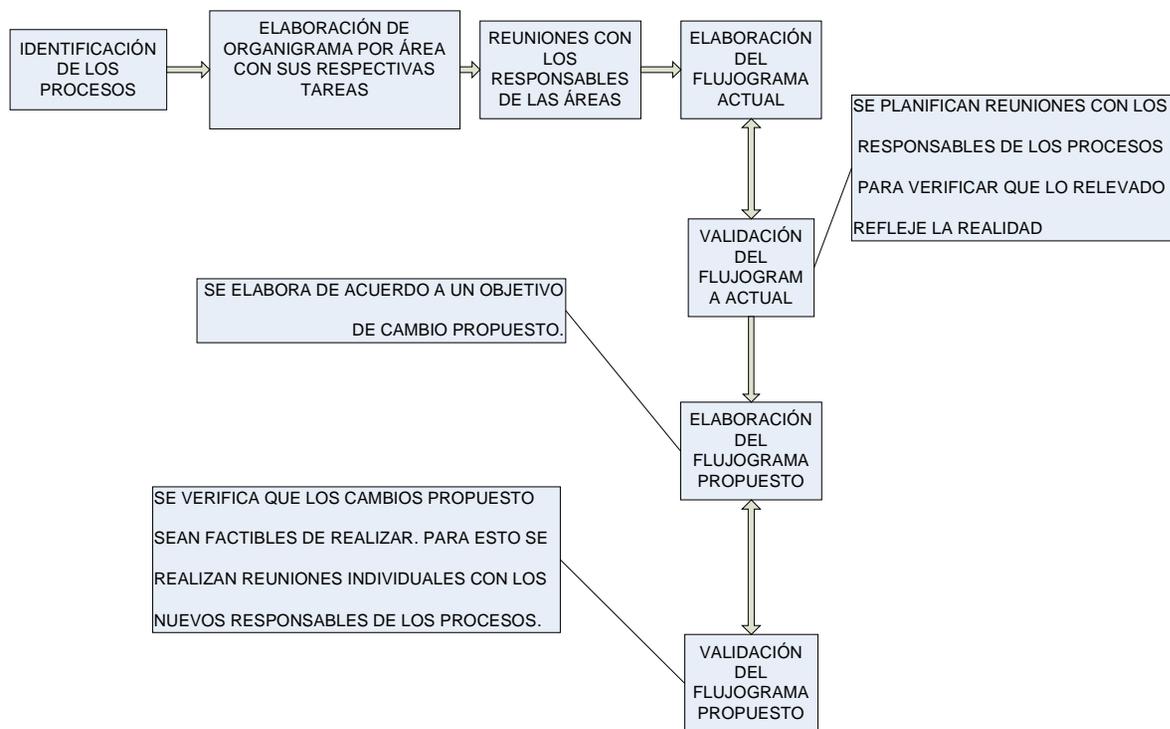


Figura 2.1-4 Diagrama de la etapa de relevamiento y validación.

2.2. METODOLOGÍA PARA RELEVARLA SITUACIÓN ACTUAL

A continuación se explicará la metodología aplicada para relevar los procesos actuales. Se decidió recurrir a la fuente para conocer de forma precisa y correcta la actividad de cada individuo involucrado en la unidad de grúas.

Como primer paso, se identificaron los procesos involucrados en grúas con el Gerente de la Unidad quien tiene conocimiento amplio de todas las actividades realizadas, para que finalmente se brinde el servicio solicitado por el cliente. Así, desde su perspectiva se realizó una asignación preliminar de las actividades principales de cada área y los responsables de las mismas. Toda esta información se volcó en un organigrama, donde en cada área se enumeran los procesos principales.

Partiendo del diagrama de actividades se planificaron de tres a cuatro reuniones con los dueños de los procesos. La cantidad de encuentros depende del individuo a entrevistar, de su disponibilidad de tiempo y de su disposición para explicar sus tareas. Las reuniones serán programadas el mismo día, se le solicitará a la persona que proponga un horario de reunión, con un mínimo de 30 minutos de su tiempo.

Los objetivos principales de la primera reunión son:

- Explicarle al dueño del proceso el motivo por el cual se interrumpe su trabajo. Se le comenta en primer lugar que no está siendo evaluado bajo ningún concepto. Esto es muy importante dado que la persona tiene que sentirse segura y cómoda para relatar su labor, realizar críticas y proponer cambios. El dueño del proceso es quien mejor lo conoce, puede identificar fallas del mismo y probablemente conozca la forma de solucionarlo. En segundo lugar, se le debe informar que el motivo del relevamiento es para conocer su trabajo y si es posible mejorarlo, es decir, facilitar su tarea.
- Establecer un vínculo de confianza con la persona.
- Obtener una idea general de su trabajo.

La segunda reunión se realiza para profundizar la comprensión de la tarea y realizar preguntas que pudieron surgir en el momento de diagramar el proceso con la información recopilada en la primera reunión. El objetivo de la misma es obtener un conocimiento claro del proceso y recopilar la mayor cantidad de documentos que se generen en el mismo.



Con toda la información recabada se realiza un flujograma por proceso y se lo vuelca en un diagrama. Esta actividad ayuda a comprender mejor los procesos y de esta manera surgen dudas que pueden ser resueltas por mail, teléfono o bien acercándose al dueño del mismo.

2.3. VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS

Una vez que se considera que el flujograma obtenido en la etapa de relevamiento es una fiel representación de la realidad, se programa la que podría ser la reunión final con el responsable del proceso. Lo que se realizará es una validación de los mismos que consiste en asegurar que los procesos representen correctamente el sistema real bajo estudio. Normalmente, la validación se logra a través de la calibración que es un proceso iterativo mediante el cual se va comparando el modelo con la realidad y ajustando las discrepancias hasta reducirlas a un nivel aceptable establecido. Existen pruebas subjetivas y objetivas para validar.

Las subjetivas se refieren a la opinión de expertos, mientras que las objetivas requieren la realización de pruebas estadísticas en las que se comparan resultados reales con los obtenidos por el modelo. Dadas las características de los procesos que no tienen un input o output numérico que permitan medir si el mismo representa correctamente la realidad, como si se obtuviera en una línea de producción, se optará por una validación subjetiva.

La metodología para validar cada uno de los procesos consiste en relatarle al dueño del mismo aquello que se relevó de su actividad, con ayuda del flujograma. La idea es validar y la única manera es obteniendo la aprobación de la persona que lleva a cabo el proceso. De existir no conformidades, se conversa, se modifica el flujograma y se lo vuelve a someter a una evaluación. Este proceso se reitera la cantidad de veces que sea necesario hasta obtener el "visto bueno". Por lo general, se obtiene en la primera o segunda confrontación dado que los mismos tienen varias etapas de relevamiento como soporte. De ser factible en esta instancia se acerca al área donde se realiza el proceso, se lo observa y finalmente se confronta.

Como se explicó anteriormente, la segunda parte de la tesis consiste en proponer cambios a esos procesos para que sean más eficientes. Lo que finalmente se obtiene es un nuevo organigrama donde se reasignaron responsabilidades, se modificaron los procesos y se generó nueva documentación.

Los cambios propuestos involucran varios ítems. Uno de ellos consiste en la reasignación de tareas. Para esta actividad se tomaron los procesos actuales y se los adaptó de acuerdo con las responsabilidades que se le asignaron a cada área. El proceso de asignación de responsabilidades estuvo a cargo el Gerente del área con la colaboración del responsable del área de Gestión. El criterio principal que se tuvo en cuenta durante esta actividad fue distribuir las tareas de acuerdo con la experiencia previa y con perfil de las personas. Las áreas más conflictivas

para determinar sus nuevas tareas fueron Operaciones y Coordinación dado el perfil prácticamente operativo de sus integrantes y ciertas necesidades administrativas requeridas por la tarea.

Una vez obtenidos los nuevos procesos, deberán ser comunicados al personal implicado para que los mismos conozcan sus nuevas responsabilidades. Para llevarlo a cabo, en primer lugar se realizará una reunión con todo el personal involucrado, se les explicará que se está produciendo un proceso de cambio, porque es necesario y finalmente se les comunicarán sus nuevas responsabilidades. Para este último ítem se proyectará el nuevo organigrama con las actividades correspondientes y de esta manera cada uno no sólo conocerá sus responsabilidades sino también la de los otros. Esto es importante no sólo porque cada individuo requiere conocer cuál será su trabajo por el que deberá responder sino también cuál será el del otro, para recurrir a éste y para conocer el circuito laboral.

Finalizada la reunión se programan reuniones individuales en las cuales se le explicarán a cada uno sus actividades en profundidad, utilizándose como soportes los nuevos diagramas de flujos.

La idea de estas reuniones no sólo es que el individuo conozca sus responsabilidades sino que también opine sobre la reasignación de tareas, los cambios propuestos y finalmente sobre la aplicabilidad de los mismos. A partir de estos encuentros pueden surgir ideas a considerar que después podrían ser implementadas. Es fundamental que las personas no sólo conozcan sus responsabilidades sino que además estén de acuerdo.

De esta reunión, pueden surgir propuestas de los involucrados, las cuales más adelante se evaluarán para considerar su incorporación. Por último, una vez confrontados los nuevos procesos con sus responsables, se puede considerar que éstos quedan validados.

Finalmente, a partir de este proceso de cambio surge nueva documentación para cuya elaboración, teniendo en cuenta sus características, se involucrará al personal. Por ejemplo: para la elaboración de los check list del estado del equipo, se solicitará la colaboración del capataz de grúas porque es la persona que conoce en detalle todo lo relacionado con la operatividad del equipo. En esta etapa, se pedirá la opinión a los dueños de los procesos. Esto se realiza, en primer lugar para involucrarlos en el cambio y en segundo lugar ya que - dado su conocimiento- probablemente surjan ideas prácticas y de fácil implementación.

Estos nuevos documentos deberán ser aprobados por los involucrados luego de las correcciones requeridas. Es importante que puedan completarse en forma



sencilla y no requieran que el responsable del mismo desarrolle nuevas habilidades y finalmente demuestren su utilidad.

3. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACUTAL

Para mejorar un proceso es indispensable tener amplio conocimiento de la situación de la que se parte, debe quedar así correctamente identificada cada actividad que lo conforma, los input, los output y los responsables del mismo. Por lo tanto de esta visión clara se pueden identificar las fallas existentes, las cuales hacen al proceso ineficiente. Es por eso que como primer paso se hizo un relevamiento de la situación actual, la cual se presenta a continuación

3.1. ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE GRÚAS

Para empezar a conocer como está conformada la unidad de grúas, en primer lugar se introducirá el organigrama el cual se puede apreciar en la figura 3.1-1, en el mismo se representa la participación de cada sector de la empresa en el servicio de izaje. Este diagrama permite observar cuales son los sectores que intervienen y cuáles son sus responsabilidades principales.

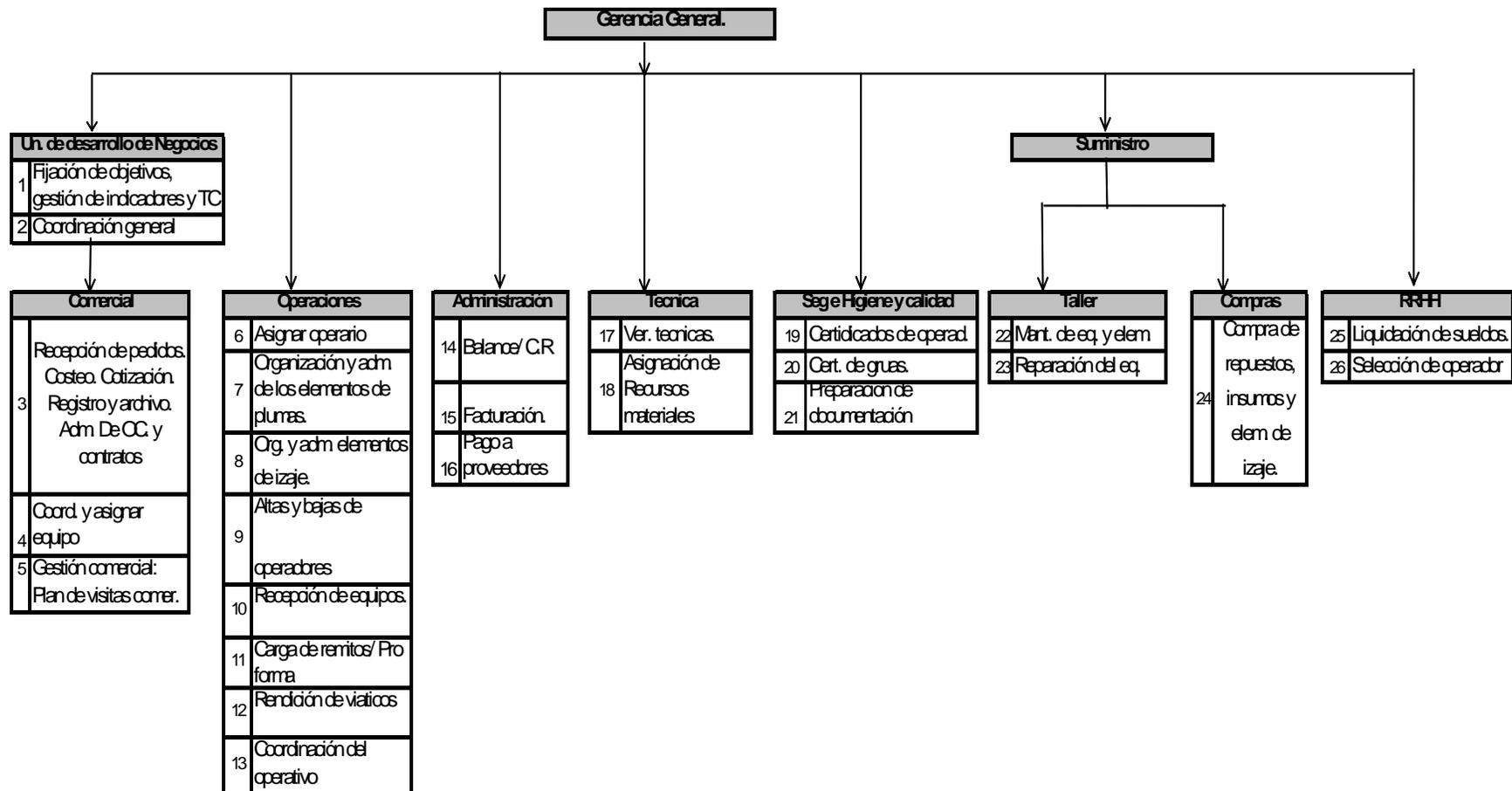


Figura 3.1-1 Organigrama manifiesto de la Unidad de Grúas: Cada área con sus procesos.

El organigrama está conformado de la siguiente forma. El CEO de la empresa es el Gerente General, del mismo dependen los departamentos de Unidad de Desarrollo de Negocios, Operaciones, Administración, Técnica, Recursos Humanos, etc. El área comercial está a cargo del Gerente de Desarrollo de Negocios. Taller y Compras dependen de manera directa del área de Suministros, pero con este esquema sólo se intenta representar la participación de cada sector. Este organigrama representa la estructura manifiesta de la empresa.

Todas las áreas están vinculadas entre sí, esto se debe a que cada servicio brindado requiere la participación de alguna forma de cada sector. Para entender esto imaginemos una cadena cuyo inicio es la recepción del pedido y cuyo final es la facturación del servicio, la misma se esquematiza a continuación.

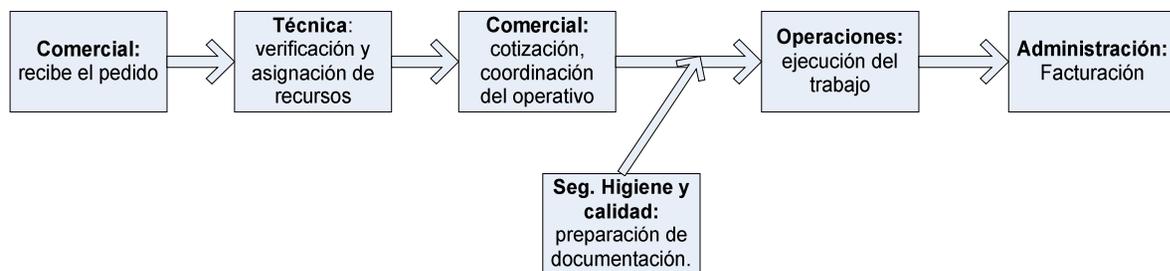


Figura 3.1-2 Recorrido del pedido: Diferentes áreas por las cuales pasa un pedido.

La figura 3.1-2 lo que intenta sintetizar es el recorrido del pedido a nivel macro. Se inicia en el área comercial con la recepción del pedido. Para poder determinar la viabilidad y los recursos, comercial solicita al área técnica una verificación del trabajo. Técnica verifica la factibilidad del mismo y en caso de ser posible determina los recursos necesarios para su realización. Una vez que se asignaron los recursos, el sector comercial realiza la cotización. Como se puede observar en el diagrama superior si el cliente acepta la cotización, operaciones junto con área de seguridad ultima detalles y ejecutan el trabajo. Finalmente administración confecciona la factura y cobra el servicio.

A esta cadena le podemos sumar el área de compras y taller que son responsables de que el equipo esté en perfectas condiciones y con todos sus componentes en el momento de ejecutar el trabajo.

La Unidad de Desarrollo, fija los objetivos a ser llevados a la práctica por el área comercial y establece indicadores para seguir la evolución a lo largo del tiempo. El gerente de Desarrollo coordina el departamento comercial y ejecuta innumerables tareas, pero en este momento sólo nos interesan las relacionadas con grúas. En la



actualidad coordina todos los procesos vinculados a las mismas, ya que él será en el corto plazo quien de manera formal se debe encargar del área de grúas, aproximadamente 4 meses. El área de operaciones cederá personal con las habilidades requeridas para que formen parte de esta unidad. Por lo tanto se debe realizar una modificación del organigrama de la figura 3.1-1 por uno que represente la estructura estante donde todas las áreas vinculadas a grúas deben responder al Gerente de Desarrollo.

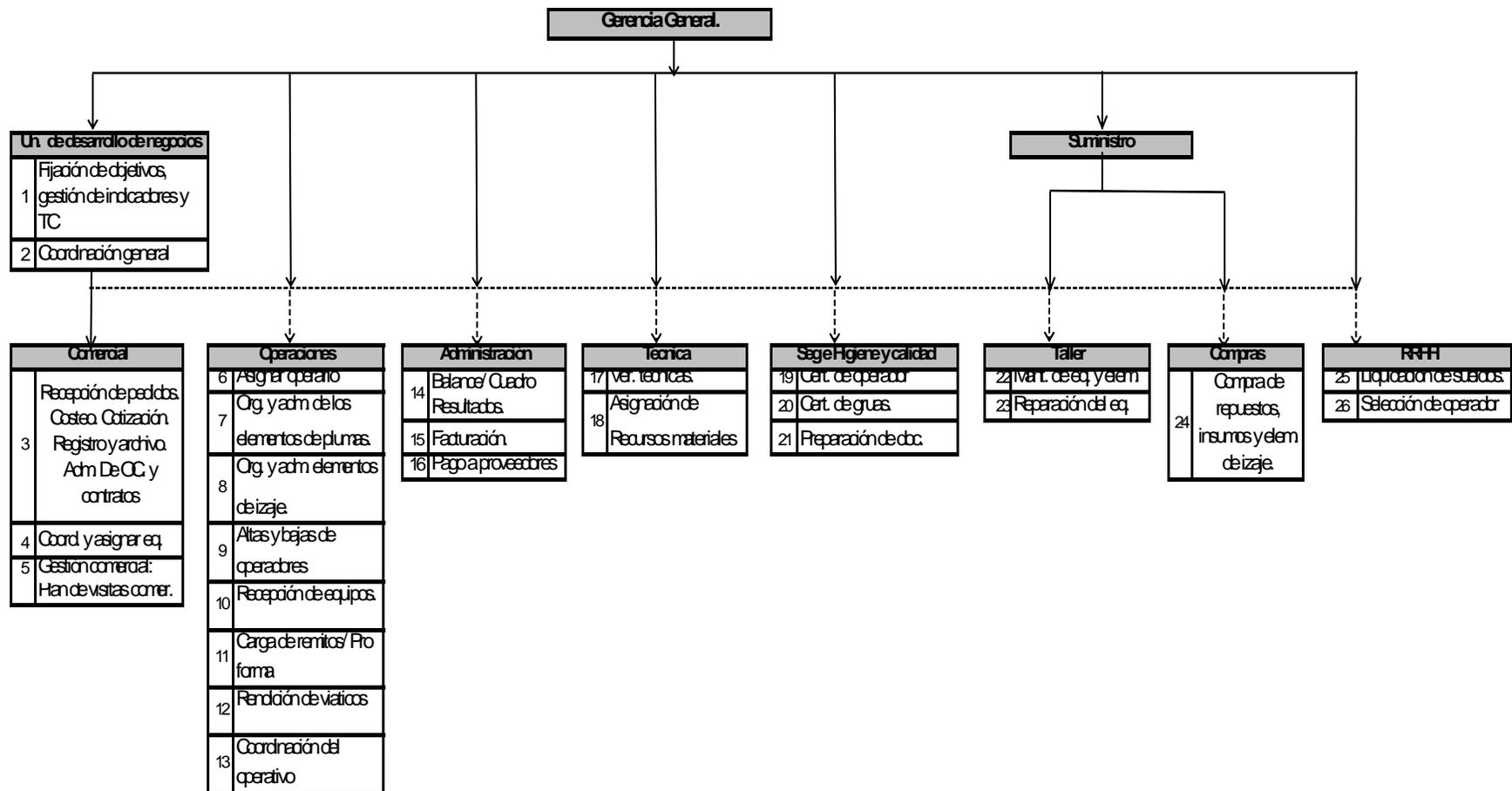


Figura 3.1-3 Organigrama estante de la Unidad de Grúas

Como se puede observar en la figura 3.1-3, se represento una línea punteada que une la Unidad de Desarrollo con todas las áreas salvo Comercial, esta representa la relación jerárquica cuando el servicio a brindar es uno de grúas.

Como ya se detalló, el sector comercial depende directamente de la Unidad de Desarrollo, en este sector no sólo existen comerciales de grúas sino también de transporte, de proyectos y montaje. Pero dado el tema de la tesis nos abocaremos a los procesos realizados por los comerciales de grúas únicamente.

Cada área se encarga de dar soporte a todos los servicios brindados por la empresa, por ejemplo Operaciones se encarga de ejecutar trabajos de transporte, montaje e izaje. A continuación se explicará a gran escala como cada área colabora cuando el servicio a brindar es uno de grúas. Los procesos asignados son los más relevantes y críticos.

Operaciones: los procesos de operaciones los podemos dividir en dos grupos, ejecución y organización de la playa. La ejecución consiste en la asignación de operarios, la cual incluye un subproceso de altas y bajas de gruistas por vacaciones y franco, el conformado de la orden de trabajo, la elaboración de la proforma y finalmente la ejecución propiamente dicha.

El segundo grupo consiste en la recepción de los equipos, sus elementos y posterior organización y administración en base.

Administración: Realiza la facturación de cada servicio y posterior cobranza del mismo. También realiza el presupuesto, el cuadro de resultados y balance de las grúas. Cuando el Gerente de Administración tiene un problema en el momento de cobrarle al cliente o necesita la aprobación del presupuesto, se acerca al Gerente de la Unidad de Desarrollo.

Técnica: Realiza la verificación técnica cuando un comercial la requiere. Si el técnico determina que se puede realizar el trabajo procede a asignar los recursos.

Recursos humanos: Es el encargado de liquidar los sueldos, de convocar gruistas nuevos, de actualizar los exámenes médicos, de mantener un registro de la documentación del personal, entre otras tareas.

Taller: El taller se encarga de realizar el mantenimiento preventivo. También es quien se ocupa de reparar las grúas y sus elementos tanto en la base como en el lugar donde se esté ejecutando el operativo.

Compras: Esta área se encarga de comprar los elementos faltantes en Pañol, de adquirir los insumos para las oficinas y finalmente de la compra de cualquier repuesto.

Seguridad, higiene y calidad: Esta área se encarga de verificar las fechas de vencimiento de los certificados de las grúas y gruistas, como así también de renovar las mismas. Por último es la que quien recopila toda la información que requiere el cliente para que sea presentada con anterioridad a la ejecución del trabajo y por supuesto está a cargo de todo lo relacionado a seguridad e higiene.

Comercial: Podemos identificar tres procesos claves. El primero de ellos, es el recorrido del pedido desde que es emitido por el cliente hasta que el mismo se transforma en una orden de trabajo. Comercial también se ocupa de coordinar y asignar grúas a los operativos de acuerdo a las fechas y a los requerimientos del mismo. Finalmente podemos asignar el proceso de visitas a clientes como una actividad más del sector.

Al momento de relevar la información pertinente al organigrama de procesos, se identificó un conflicto debido a la existencia de un organigrama manifiesto y otro estante. El organigrama manifiesto, es la estructura organizativa tal como se representa en el organigrama oficial. Bajo esta modalidad cada departamento tiene autonomía, si bien cada uno colabora para brindar el servicio, no existe un coordinador general que asigne tareas, sino que cada área es responsable de su propia coordinación. Éste organigrama se respetó hasta hace 2 meses aproximadamente, el cual cambió al incorporar al nuevo Gerente de la Unidad de Desarrollo de Negocios. Esta incorporación implicó un cambio en la organización, el gerente de esta área es el responsable futuro de todos los procesos de grúas. El problema surge en que este cambio se comienza a implementar sin antes ser comunicado al personal afectado. Con esta nueva estructura el resto de las áreas no solo deben reportarle al Gerente General, sino también al responsable de la Unidad de Desarrollo de Negocios en todo lo relacionado con grúas. Esto genera actualmente en las personas una incertidumbre de mando, desobediencia y malestar.



El problema en sí radica cuando el Gerente General confiere al Gerente de la Unidad de Desarrollo de Negocios atribuciones de mando pero que no han sido dadas a conocer a los subordinados.

3.2. GRÚAS Y GRUISTAS

Dado que la base del negocio de grúas son las mismas y sus operadores, se presentará a continuación una tabla resumen (Tabla 3.2-1).

Interno	Equipo	Capacidad	Tipo	Operador
66	LIMA	70	Reticulada	ARGUELLO CELESTINO
68	TAYLOR	35	Hidráulica	ASTORGA GUSTAVO
102	BUCYRUS	110	Reticulada	GUZMAN JAIME
106	KATO	30	Hidráulica	OLIVEIRA JOSE MARIA
108	KATO	30	Hidráulica	VALLEJOS LUIS VICENTE
116	KATO	50	Hidráulica	BEVGENI LEON
118	KATO	50	Hidráulica	NOSTRO CRISTIAN JAVIER
120	P&H	140	Reticulada	AMARANTE EDUARDO
180	P&H	140	Reticulada	NOSTRO DIEGO FERNANDO
206	DEMAG	200	Hidráulica	LOPEZ JULIO RUBEN / GUZMAN JAIME
376	P&H	300	Reticulada	SANTA CLARA ALBERTO / NOSTRO JORGE
380	LORAIN	170	Reticulada	CONGIUSTA JOSE

Relevos
ALCARAZ OSVALDO JOSE
RUIZ JOSE LUIS
QUINTANA HERNÁN

Tabla 3.2-1 Enumeración de flota y su correspondiente operador.

La empresa actualmente cuenta con una flota de 6 Grúas reticuladas y 5 Grúas hidráulicas y una containera. La diferencia principal entre una y otra está en la pluma. La misma puede ser fija (reticulada) o móvil (telescópica), siendo en el primer caso accionada por cables y en el último por mandos hidráulicos. La pluma móvil permite ampliar el radio de acción de la máquina sin necesidad de desplazarla.

Las grúas telescópicas están formadas por varias secciones ensamblables y permite a la máquina desplazarse en carreteras con el brazo de carga retraído sobre sí mismo ocupando el mínimo espacio.

Las grúas en promedio tienen 10 años de antigüedad. Si bien se les realiza mantenimiento 4 veces al año, las mismas se encuentran un poco deterioradas, pero su funcionamiento sigue siendo bueno. La empresa en el mes de abril del corriente año adquirió una nueva grúa, uno de las 10 que incorporará durante los próximos tres años. El motivo por el cual se piensa en incrementar la flota, por un lado es la de actualizarse tecnológicamente y por otro lado se desea incrementar la cartera de clientes.

Cada grúa debe estar certificada por un ente certificador para poder operar. Esta documentación en el 85% de los casos es solicitada por el cliente, la misma debe ser presentada antes de que la grúa ingrese al predio donde

operará. El certificado vence cada 6 meses en el caso de las grúas y un año para los operadores.

Todas las grúas están identificadas con un número, TR. Dado las características del vehículo y el valor del mismo, no puede ser operado por cualquier persona. Existen diferentes categorías de gruistas, de acuerdo al tipo de grúa y a la capacidad de la misma. Cada grúa tiene asignado un gruista, el cual cumple con la categoría requerida por la misma.

La antigüedad promedio de los gruistas es de 9 años, los más nuevos son los de relevo y el operador de la containera. Estos fueron incorporados durante los últimos 3 años, los mismos son los que bajan de la antigüedad promedio, dado que la mayoría de los gruistas ronda los 15 años.

Se detallara los dos problemas identificados a la hora de relevar la situación actual.

- El gruista es uno de los principales recursos de la Unidad de Grúas, es el complemento indispensable de la grúa. Si bien no se puede contar con la última generación de grúas del mercado, sin un maquinista capacitado que la opere el negocio no funciona.

Uno de los principales problemas que tiene esta unidad es justamente el gruista. Por un lado la cantidad con los que cuenta la empresa, si bien supera la cantidad de grúas en tres, esto no es suficiente, por dos motivos. El primero de ellos, la frecuencia de francos es alta, debido al tipo de trabajo, suele ocurrir que el operador trabaja fuera de su lugar de residencia durante un período prolongado y a su vez puede suceder que las horas de trabajo excedan las contempladas por semana según el convenio, por lo tanto estas dos situaciones ameritan que al gruista se le adjudiquen días francos. El problema es que esta rotación de personal es alta y muchas veces se complica relevar al gruista que se toma franco. La complicación está en que cada grúa tiene asignado una categoría de maquinista. Algunas grúas, en especial las de mayor capacidad, tienen un único relevo. El problema está cuando ese único relevo está suplantando a un operador de otra grúa, cuando se da esta situación se suelen reubicar los maquinistas generando una molestia al cliente y a los mismos gruistas por que a veces los cambios implican salir de la provincia de Buenos Aires. En ningún caso se aprueba que la grúa sea operada por un gruista de menor categoría, lo cual es el último recurso.

El segundo problema identificado está en la capacidad técnica de los mismos. Ninguno de los gruistas son técnicos, inclusive algunos de ellos en sus inicios manejaban camiones y de a poco fueron operando grúas. Por lo tanto no tienen ninguna formación técnica la cual que es requerida



para manejar una grúa, si bien tienen experiencia en cuanto a la operatividad pero no tienen los conocimientos teóricos que exigen los entes reguladores. Respecto a este mismo punto no existen evaluaciones del rendimiento de los operadores. Al no evaluar no se detectan fallas que podrían cambiar la calidad del servicio o se podrían resaltar necesidades de capacitación para alcanzar el nivel esperado de los mismos.

3.3. DIAGRAMA DE LA PLAYA

A continuación se presenta el esquema de la playa donde se estacionan los camiones, las grúas y el mega-lift.

ESQUEMA DE LA PLAYA

Como se puede observar en el esquema superior, cada tipo de vehículo tiene asignado un porcentaje de playa para estacionarse.

Del dibujo se puede observar que el espacio asignado a la grúas y a las plumas es mínimo, insuficiente. Esta situación se repite para los camiones. Este hecho genera un problema cuando gran parte de la flota se encuentra en la base, al estar la playa saturada algunos vehículos se estacionan en la vereda.

Por otro lado no se respeta la asignación de espacio que fijó operaciones, cada vehículo al regresar a la base se ubica en función del espacio vacío. Por lo general las grúa reticuladas no quedan estacionadas contiguas a sus tramos de pluma. Debido a esta desorganización, suele suceder que cada vez que un vehículo se retira de la playa se deben mover otros para dejarlo salir.

3.4. PROCESOS

En esta sección se explicarán los procesos principales involucrados en grúas. De los procesos ya mencionados en el organigrama de las áreas, algunos se explicarán de forma independiente y otros se combinarán. De cada proceso se indicará:

- El nombre del proceso.
- El dueño del proceso, es decir el responsable de los resultados del mismo.
- Una representación gráfica del proceso general, un diagrama de flujo. El software que se utilizó para la representación es el Microsoft Vista. A continuación se mencionará el significado de cada dibujo empleado en el diagrama de flujo
- Una descripción de cómo debe ser el proceso.
- Los problemas.

3.4.1. Recepción, cotización y facturación

Dueño del proceso: Comercial/Operaciones/Administración/Técnica.

Flujograma del proceso:

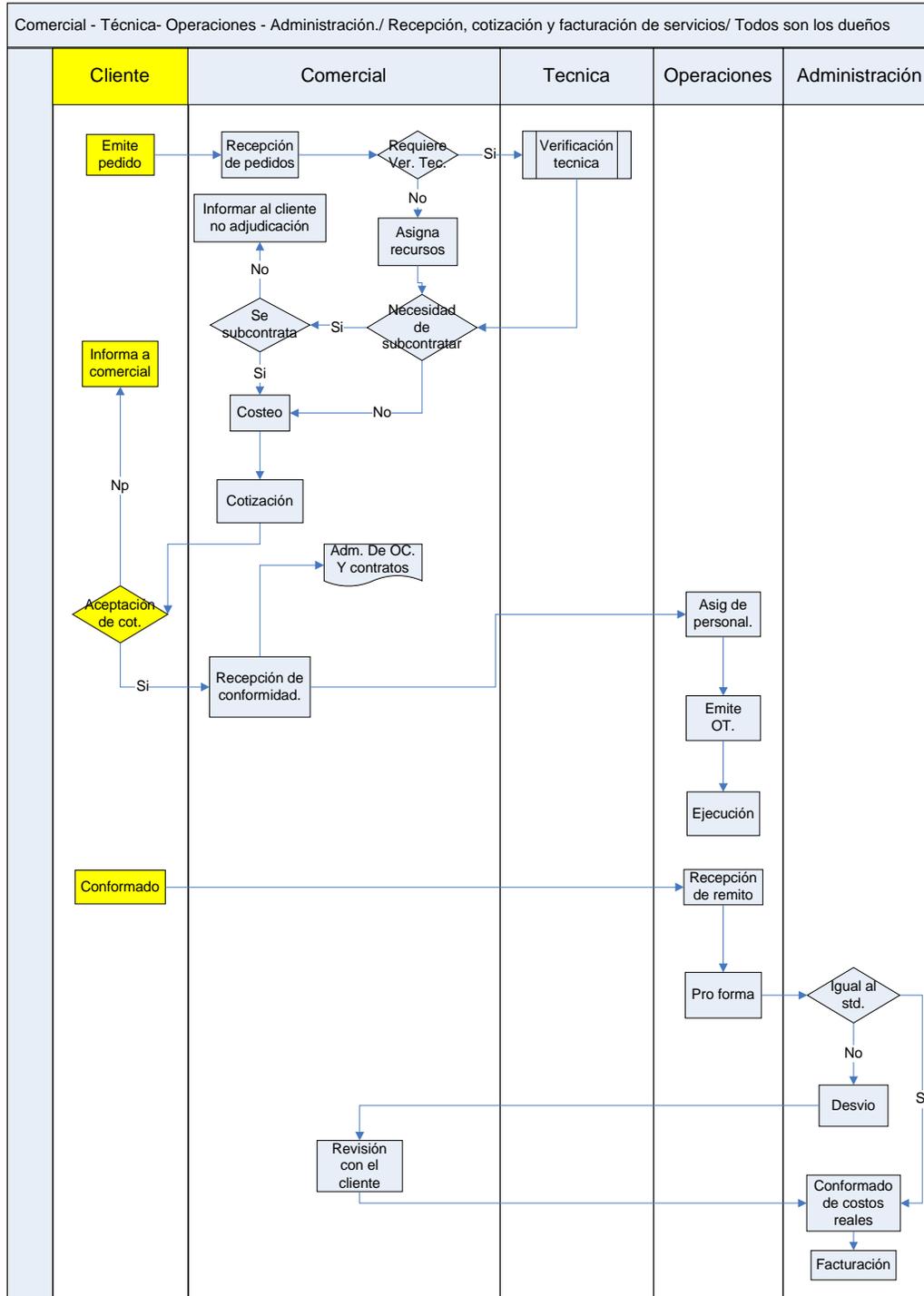


Figura 3.4.1-1 Proceso actual: Recepción, cotización y facturación.

Descripción del proceso:

El mismo que se explicará a continuación consta de varias etapas que se desarrollarán con mayor profundidad posteriormente. Este proceso resume el recorrido de un pedido desde que es emitido hasta que se lo factura, como se puede apreciar en la figura 3.4.1-1.

Se inicia cuando el cliente se comunica vía telefónica con el representante comercial de grúas, el mismo relata brevemente su inquietud. En el caso de que el pedido no pueda ser cumplido por estar fuera del rango de posibilidades técnicas, el comercial se lo hace saber durante la conversación. Se considera que un trabajo está fuera de alcance generalmente cuando el bulto a izar supera la capacidad de la grúa con la que se cuenta.

Una vez finalizada la conversación el comercial analiza las características del pedido, del mismo pueden surgir tres situaciones: 1) El cliente le solicita al comercial una visita técnica para definir el trabajo. 2) Dado el perfil del trabajo el comercial considerará que el mismo está dentro de los parámetros estándares, por lo cual procede directamente a cotizar. Se toma como estándar que el espacio donde debe acceder la grúa sea suficiente, los movimientos con el bulto izado sean simples, finalmente el comercial por su experiencia puede decidir sobre este tema. 3) Por último si el trabajo está fuera del estándar, se envía a una persona de técnica al lugar donde se ejecutará el mismo.

Previo a la cotización, como se comentó en el paso anterior, se puede solicitar al departamento de técnica una verificación. La solicitud la realiza el comercial por medio de un sistema de informática llamado Set Up. Cabe mencionar que cuando un pedido se carga en el sistema el mismo le asigna un número, un TR que permite hacer un seguimiento del pedido durante todo su recorrido. Este proceso de verificación se explicará posteriormente.

Luego de la visita, el técnico responsable de la misma define la factibilidad del trabajo, cargando en el sistema la respuesta. Si el mismo se puede realizar, se carga en el sistema los recursos; el tipo de grúa, cantidad de operadores, elementos de traslación auxiliares, elementos de izaje. Técnica también define como se realizará el operativo.

Para poder unificar la explicación del recorrido del pedido con y sin verificación técnica vamos a colocar los dos en una misma situación. Por un lado, técnica puede ser quien identifique los recursos o en el caso de no requerir una visita, el comercial es quien determina los mismos y los carga en el Set Up. Por cualquiera de las dos instancias se cargan los recursos.

Una vez enumerados todos los recursos, se debe determinar la disponibilidad del recurso crítico, la grúa. Se pueden dar dos situaciones desfavorables, una de ellas es que la empresa no cuente con una grúa de esa capacidad (no

puede ser determinado sin previa visita) o que en el momento solicitado por el cliente la grúa no esté disponible, ya sea por que se encuentra en otro operativo o en taller. En cualquiera de estas dos situaciones se debe evaluar la posibilidad de subcontratación. La decisión depende de algunos factores: de la disponibilidad que tenga la competencia, de los costos de subcontratación y por último del interés de la competencia de sinergizar el trabajo. En caso de optar por no aceptar, se le informa al cliente vía telefónica de la no posibilidad de realización.

Si se decide ejecutar el mismo ya sea subcontratando o contando con una grúa propia, se procede al costeo. La misma consiste en asignarle un costo a cada elemento anteriormente mencionado; hs grúa, costo mano de obra. Cada comercial asigna un costo según su criterio, no existen estándares fijos. A la hora de cotizar se tiene en cuenta los precios de la competencia. Estos valores se cargan en el set up junto con los elementos requeridos. El set up arroja el precio del trabajo, ya que los costos se los afecta con un margen bruto. Este margen también lo decide el comercial a la hora de cotizar. Por lo general el comercial sabe a qué precio quiere llegar y para eso juega con los costos y el margen. En esta instancia en el set up se puede ver este pedido en estado cotizado.

Una vez obtenido el precio se realiza la propuesta a enviar al cliente. La misma se vuelca al siguiente formato: alcance, equipamiento a utilizar, precios, régimen laboral y las horas mínimas. Finalmente se la hace llegar al cliente vía mail o en un sobre cerrado al domicilio comercial.

Lógicamente de la cotización se pueden obtener dos respuestas por parte del cliente, una es que el mismo por diversas razones no la acepte, la segunda es su aceptación, la misma se asienta cuando el cliente envía una Orden de Compra. Una vez recibida la orden de compra se realizan los últimos ajustes. El pedido cargado en el set up pasa de un estado cotizado a uno adjudicado. Por último se realiza el contrato, el alquiler de la grúa se hace por hora, día, mes o por trabajo, por lo general hay un mínimo de horas en cualquiera de las formas de contratación.

Una vez hecho el contrato queda determinado de manera definitiva la fecha de inicio del trabajo. A partir de ésta, operaciones asigna los operarios, proceso que se explicará luego. Si bien las grúas por lo general son operadas por el mismo gruista, durante el año hay relevos por vacaciones y franco. El día de inicio del trabajo operaciones emite una orden de trabajo que se le entrega al capataz del operativo. En la orden de trabajo se indica el lugar del mismo y los elementos a retirar del pañol. En esta instancia se cuenta con la grúa requerida, elementos auxiliares y personal asignado, por ende solo queda ejecutar el trabajo en la fecha fijada, operaciones es quien lo lleva a cabo.

A continuación se explicará la segunda etapa de este macro proceso, la cual va desde la recepción de remitos hasta la facturación. En el momento de elaboración de la factura se tiene en cuenta el tipo de contrato. La facturación es en función de las horas trabajadas por la grúa, las cuales se calculan a partir de los remitos. Si el trabajo dura menos de un mes al finalizar éste el gruísta regresa a rendir los remitos a partir de los cuales se factura. Puede ocurrir que el trabajo exceda los 30 días, en este caso el gruísta debe entregar los remitos antes de finalizar el mes.

El gruísta diariamente debe completar un remito donde se asienta las horas trabajadas por él, el cual debe ser firmado por el capataz representante de la empresa que contrata el servicio. Se asume que las horas del gruísta que aparecen en el remito son iguales a las horas de la grúa. El formato del remito se puede observar en la figura 3.4.1-2.

N° 24026

SECCION GRUAS

O/T: _____

Buenos Aires, _____ de _____

Trabajos efectuados en: _____

Por cuenta y orden de: _____

Grúa(s) N°: _____ Tipo: _____ Mts. Pluma utilizado: _____ Conductor _____

DETALLE DEL HORARIO IMPUTABLE AL CLIENTE

Por Viajes:

Ida desde n/garaje al lugar de operaciones:	de _____ a _____	hs.= _____	hs.
Regreso desde el lugar de operaciones a n/garaje:	de _____ a _____	hs.= _____	hs.
Por operaciones en el lugar de trabajo:	de _____ a _____	hs.= _____	hs.
TOTAL DE HORAS A COBRAR=			_____ hs.

OBSERVACIONES: _____

CONDICIONES DEL IZAJE:
SEGUROS: El contratante asumió la obligación de asegurar la carga por su cuenta, cargo y riesgo sin responsabilizar a nuestra empresa por los riesgos y/o daños que pudieran producirse durante el curso del transporte, carga, descarga o cualquier otro movimiento necesario para el desarrollo de nuestro trabajo, salvo que se opte por la contratación del seguro por intermedio de nuestra empresa, quien deberá poseer entonces comunicación por escrito con la debida anticipación.
El seguro de los equipo(s), personal operador y responsabilidad civil correrá por cuenta de _____
CONFORME: La firma al pie del presente remito implica la aceptación por parte del contratante que los datos consignados son correctos, como así también que tomó conocimiento de las condiciones aquí establecidas.
HORARIOS: Se deja constancia que en el servicio de nuestras grúas, se incluye el horario de salida del garaje hasta la hora de entrada al mismo. No hay fracción de media hora.

ORIGINAL: BLANCO - DUPLICADO: AMARILLO - TRIPULCADO: ROSA - CUADRUPLICADO: CELESTE

_____ Conforme Cliente

_____ Aclaración de Firma

Figura 3.4.1-2 Remito de grúas: Formato.

El gruísta una vez que vuelve a la base entrega a operaciones los remitos, una vez al mes por lo menos. Los gruístas que están afuera de la prov. de Buenos Aires deben regresar a fin de mes para rendir cuentas, en este momento

entregan los remitos. Operaciones vuelca la información de los mismos en una planilla Excel. Hay un remito por cada día de trabajo.

LEG.	NOMBRE	TR	OT	FECHA	REMITOS /	HORAS		HORAS		TOTAL HS.
						desde	hasta	desde	hasta	
769	OLIVEIRA JOSE	108	1118	12-07-07	0001-00021111	7,00	19,00			12,00
769	OLIVEIRA JOSE	108	1118	13-07-07	0001-00021112	7,00	19,00			12,00
769	OLIVEIRA JOSE	108	1118	14-07-07	0001-00021113	8,00	24,00			16,00
769	OLIVEIRA JOSE	108	1118	15-07-07	0001-00021114	0,00	3,00	8,00	19,00	14,00

Tabla 3.4.1-1 Resumen del remito de grúas.

En la tabla 3.4.1-1 se vuelca los datos del remito. Se asienta el nombre del gruista, el TR de la grúa que operó, el número de OT a la cual se le debe facturar, la fecha del remito y por último las horas. Como se puede apreciar en la planilla existen dos columnas horas, esto se debe a que el gruista dejó de estar a disposición del cliente durante un período determinado.

A partir de este Excel, operaciones realiza la pro forma de facturación. En ésta sólo se cuentan las horas que el gruista estuvo a disposición del cliente. Suele suceder que si bien el mismo estuvo en el lugar de trabajo no estuvo a disposición del cliente, por ejemplo la grúa se rompió y él mismo la estaba reparando. Estas horas el cliente las firma, pero con una observación de que el gruista no estuvo trabajando para él. Esta diferencia se tiene en cuenta para facturar, porque sólo se suman las horas a disposición del cliente. El tiempo que el gruista estuvo reparando la maquina por ejemplo le interesa a la empresa para la liquidación de sueldos.

La pro forma como se puede ver en la figura inferior, consiste en poner las horas grúa día por día. Estas horas provienen del Excel ya mencionado, salvo que sólo se tienen en cuenta las horas operativas de la grúa. Una vez obtenido el valor total de las mismas se las confronta contra las acordadas en el contrato. Si las horas totales son superiores, la diferencia se cobra a un valor mayor previamente acordado. Por supuesto que esta pro forma se adapta al tipo de contrato. En la tabla 3.4.1-2 se presenta el formato de la misma.

A partir del total de horas operativas, las convenidas de contrato mínimas y los costos de hora estándar y horas extra, se obtiene un valor aproximado de facturación.

Administración recibe esta pro forma, la cual la utiliza como base para facturar. Si la misma arroja que las horas trabajadas superan a las del contrato, es decir hay un desvío a favor de la empresa, en este caso administración informa a comercial, y este procede a conversar con el cliente sobre las mismas, ya que deben ser facturadas a un costo superior establecido en el contrato. Una vez que las horas están claras para ambos, administración realiza el conformado de los costos reales y por último emite la factura. Claro está que si las horas trabajadas están dentro del contrato se procede directamente al conformado de costos y su siguiente.

Problemas identificados:

Los problemas relacionados con este proceso se enumeraran a continuación:

- Una falla que se detecta en los inicios del proceso, es la no documentación de pedidos rechazados por no tener el equipo requerido para tal. Dado que ésta no factibilidad el comercial la detecta antes de realizar la cotización no queda cargada, ni en el sistema. El pedido se rechaza antes de cotizarlo cuando no se cuenta con la grúa, por indisponibilidad; cuando la capacidad de la grúa disponible es inferior al necesario para el trabajo y por último cuando ninguna de estas dos situaciones se puede solucionar subcontratando. Si se contara con esta información se podría hacer un seguimiento de clientes rechazados, si fuese por indisponibilidad la empresa no tendría de que preocuparse, en cambio si fuese porque ninguna grúa de su flota cumple con los requerimientos de capacidad esa es una situación que requeriría de un análisis más profundo. Documentar clientes perdidos me permite conocer mi posición en el mercado y detectar nichos del mismo.
- El sistema de asignar costos a los recursos a la hora de cotizar es ambiguo. Cada comercial cotiza según su criterio, no existen costos estándares de referencia o un % de margen fijos. Cada comercial por su experiencia conoce el precio que se suele cobrarse por cada trabajo y además está informado sobre lo que suele cobrar la competencia. El comercial sabe a que valor quiere llegar y juega con los costos y márgenes hasta lograr ese valor. Pero es aquí donde surge un problema, como el comercial no conoce los costos reales incurridos, muchas veces esta ambigüedad en la asignación genera que el margen de ganancia final sea inferior al que se podría obtener. Por ejemplo al

momento de cotizar un trabajo el comercial no tiene en cuenta si el gruista trabaja un sábado donde las horas a pagar son al 100%. Tampoco se tiene en cuenta las amortizaciones, el costo del combustible, pasajes aéreos etc.

- En un 10% de las veces surgen problemas con las horas operativas de la grúa al momento de facturar. El problema radica principalmente en el remito, en la forma de completar el mismo a continuación se enumeraran los problemas:
 - ✓ El remito no está firmado, ya sea por que el gruista lo olvidó o por que el cliente no estaba de acuerdo con lo escrito en el remito. A veces sucede que el gruista regresa con remitos sin firmas de fines de semana, cuando en realidad no estuvo trabajando, estos no se computan y el gruista realiza reclamos.
 - ✓ El gruista llena el remito con todas las horas en las que estuvo ahí, pero puede suceder que el mismo no haya estado a disposición del cliente durante todo ese tiempo, en ese caso el cliente firma el remito pero, en observación aclara las horas que él considera que el gruista estuvo a su disposición. El responsable de operaciones a la hora de reportar el remito así debe considerar las horas aceptadas por el cliente para hacer la pro forma.
 - ✓ La formato del remito deja escapar algunas cuestiones, por ejemplo que el cliente le solicite al gruista que realice un trabajo pequeño no acordado con la empresa. Estas horas no son registras en el remito y a cambio recibe un incentivo por parte del cliente.

Las horas no trabajadas por lluvia también generan discrepancias, como también los días no laborales pero que a su vez la grúa estuvo a disposición. La empresa factura el día que la grúa estuvo a disposición en el lugar de trabajo aun si no fue utilizada por decisión de la empresa contratante del servicio. Los días que no se trabajo por mal tiempo al momento de facturar generan un conflicto con el cliente, con el que se termina negociando y en general se termina facturando en un 50% de las horas en conflicto.

Cuando el gruista se encuentra en el interior, cuando regresa a la base a fin de mes para rendir cuentas, entrega los remitos. Esto genera un problema para la persona de operaciones dado que el margen de tiempo entre que recibe el remito y la fecha de elaboración de la pro forma es corta.



- Otro problema detectado es que en los operativos en un 5% de ellos suele faltar algún elemento, el cual puede ir desde una radio hasta alguna linga o grillete. La cuestión se debe a que en ningún momento se asigna un listado completo, con todos los elementos necesarios y sus cantidades. Esto trae como consecuencia lógicas retrasos y viajes extras.
- La orden de trabajo no tiene un formato, en el mejor de los casos es un papel escrito a mano por una persona de operaciones. Por lo general el coordinador le informa al gruista o al capataz de grúas en forma verbal que elementos retirar del pañol. La consecuencia lógica de esta inexistencia es que faltan elementos en los operativos debido a que los mismos no se retiraron, ya sea por que el coordinador no los menciona o por que el gruista olvido pedirlos.

3.4.2. Verificaciones técnicas

Dueño del proceso: Técnica

Flujograma del proceso:

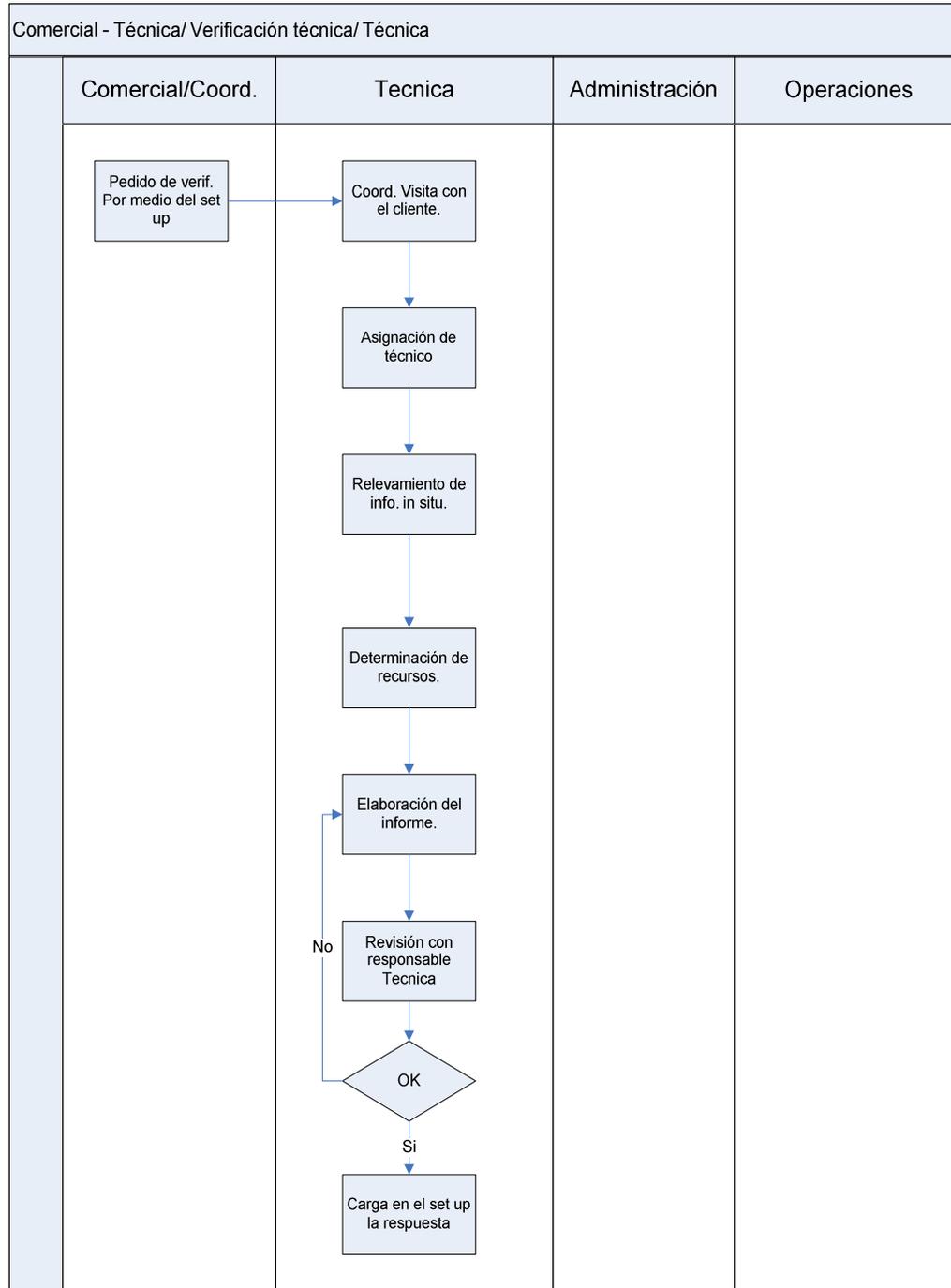


Figura 3.4.2-1 Proceso actual: Verificación Técnica

Descripción del proceso:

El proceso se puede visualizar en la figura 3.4.2-1. El área comercial emite una solicitud de verificación técnica, el 70% de las mismas se realizan por set up, las restantes se realizan vía mail o en forma personal. Técnica ve esta solicitud en el sistema, en la misma se especifica el nombre del contacto, su teléfono, dirección del lugar a visitar y una breve descripción del trabajo, se especifica lo solicitado por el cliente por ejemplo “ izaje de un bulto de 60 tn. a una altura de 15 mts, en un lugar cerrado”. Cuando la solicitud ingresa al sistema la misma aparece en estado “Pendiente”. Técnica coordina con el cliente la visita.

Una vez programada la visita se asigna un técnico, según el tipo de trabajo en el mejor de los escenarios y sino por disponibilidad. El técnico una vez en el lugar, primero observa si es posible el ingreso de la grúa en el sitio, factor determinante para la adjudicación del trabajo. Otros factores a determinar en el lugar son, tipo de grúas, metros de plumas, necesidad de construir algún elemento auxiliar, cantidad de lingas, cantidad de operadores, etc. Por último, del relevamiento se determina como se realizará el trabajo.

Una vez finalizado el reconocimiento en el lugar, el técnico cambia el estado del pedido de verificación a “en curso”. El mismo significa que se realizó la visita, pero se está en proceso de asignar recursos. El técnico a partir de ahora se abocará en determinar la factibilidad del trabajo, y en caso afirmativo asigna los recursos. El técnico que realizó el relevamiento realiza un informe, que debe ser aprobado por el responsable del área técnica. Una vez aprobado el mismo se carga en el set up todos los recursos y el estado cambia a “cumplida”.

Solamente es en un 3% la respuesta de técnica que no es factible realizar el trabajo. En algunos casos el estado en curso se prolonga más de una semana ya que algunos trabajos requieren la construcción o compra de algún elemento, para lo cual se requiere un análisis de factibilidad y otro financiero.

En la figura 3.4.2-2 se presenta el formato de una verificación técnica cumplida. Del lado derecho se observa el pedido de verificación que realiza el comercial, del izquierdo la respuesta que elabora el técnico una vez asignados los recursos y planifico el trabajo.

Cliente		Número: 0001 - 00001281	
Nombre	(107) Metal 1 SA	Fecha:	06/05/2008
Domicilio	(0)	Inicio	06/05/2008 16:25:33
Localidad	(0)	Finalización	06/05/2008 16:25:33
Tipo Resp. / CUIT	RESPONSABLE INSCRIPTO	Requiere VT	Sí Cumplida
Condición	A 30 DIAS	Estado	Pendiente

Referencia Tpte recipiente al Huemul

Solicitud	Respuesta
<p>Bultos: 1 recipiente metalico Medidas: 31.00 x 4.90 : Pesos: 66 ton Contacto: MARIO . Carga: BASE PEDRIEL - Descarga: EL HUEMUL Detalle: TRANSPORTE EN C.MEC 3 L (TR678) Y BOGUIE COMETTO 4 L</p>	<p>Nombre Verif.: ADRIAN D AMELIO Lugar Verif.: LUJAN DE CUYO, MENDOZA Cliente: METAL 1 S A Contanto: MARIO Detalle: Tte desde Lujá de Cuyo Mza hasta recipiente revestido de 31,50 x 4,90 : El cliente solicitó apoyo para el movimiento hasta sacar de galpón y allí poder tomarlo con sus grúas para cargarlo. Se le indicó al cliente las zonas a despejar a la necesidad para salir cargado de la planta y en las afueras de esta.</p> <p>Recursos: (1) Capataz c/ pick up. (1) Técnico c/ movilidad, trámites en Mza. (1) Operad. Hidr.</p> <p>ELEMENTOS: (4) Spanzer grandes. (2) Pastillas de 50 tn c/u. () Buenos elementos de amarre.</p> <p>TIEMPO APROX. Técnico ----- 4 días. Resto ----- 17 días.</p>

Figura 3.4.2-2 Ficha de verificación técnica.

Problemas identificados:

Se procede a numerarlos a continuación:

- El primer problema identificado surge en la recepción de la solicitud de verificación. En los casos que comercial no realiza la solicitud a través del set up, el personal de técnica no se da por notificado o demora la visita con intención. Esto se debe simplemente a conflictos internos. La consecuencia directa de esto es que se demora la visita técnica al cliente, el mismo se molesta y un 3% de las veces se pierde el trabajo, si bien no se lo suele perder, la imagen ante el cliente se deteriora, se generan atrasos en la fecha de inicio propuesta por el cliente y dentro de la empresa se genera un malestar. En algunos casos el comercial opta por realizar el mismo la visita técnica, lo que sólo en un 5% genera inconvenientes a la hora de ejecutar el trabajo, la causa se puede deber a su inexperiencia en aspectos técnicos en el momento de asignar recursos puede a ver fallas con las lingas.



- No existe una lista estándar con los ítems indispensables a ser relevados en una verificación técnica. Esto es un inconveniente cuando al momento de relevar ningún miembro de Técnica se encuentra disponible y en su lugar se envía a un capataz (no de grúas). En el 80% de las veces él mismo vuelve con un papel con datos sueltos que no sirven para determinar los recursos y la forma de realizar el trabajo. Cuando ocurre esto en un 40% de las veces se debe re-enviar personal para ejecutar nuevamente el mismo trabajo de relevamiento.
- A la hora de asignar un técnico a la verificación, en un 60% de las veces la asignación se hace por disponibilidad y no por experiencia.

3.4.3. Visitas a clientes

Dueño del proceso: Comercial

Flujograma del proceso:

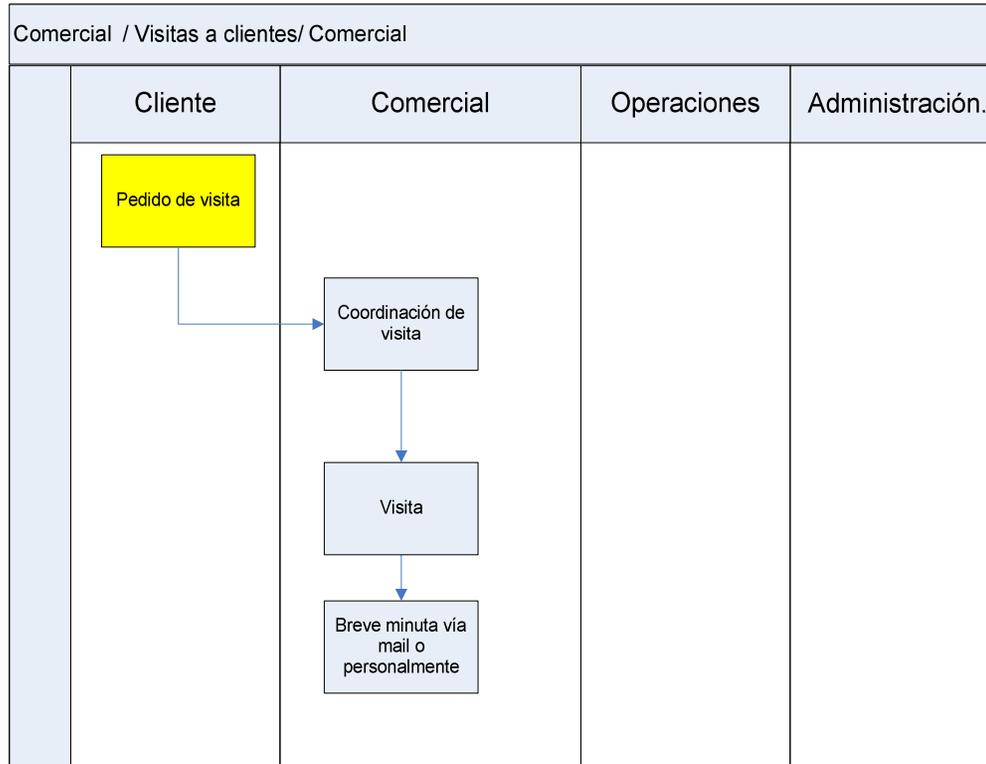


Figura 3.4.3-1 Proceso actual: Visitas a clientes.

Descripción del proceso:

El cliente se comunica con un representante comercial. Si es un cliente nuevo en un 20% de las veces éste solicita a comercial una entrevista para conocerse, por lo general cuando la envergadura del trabajo es importante. Si es un antiguo cliente que pretende proponer un trabajo, la entrevista es sólo para ultimar detalles o discutir asuntos formales. El comercial coordina la reunión, la cual por lo general se realiza fuera de la base. Al terminar la misma sólo en un 30% de las veces se hace una minuta, el resto de las veces el comercial simplemente le cuenta a su superior en forma personal el resultado de la reunión.

Este proceso se puede observar en la figura 3.4.3-1.

Problemas identificados:

Los problemas se enumerarán a continuación.

- El área comercial sólo visita al cliente cuando el mismo lo solicita. Otro motivo de visita es cuando se presenta algún problema en la ejecución de un trabajo adjudicado. Una buena política sería identificar futuros clientes, programar visitas sin haber sido solicitadas e introducir la imagen de la empresa y los servicios que ofrece. Es importante desarrollar técnicas para captar nuevos clientes y no esperar a que ellos vengan solos, porque pueden ir a la competencia.
- En las visitas el comercial no dispone de ningún material para mostrarle al cliente lo que la empresa hace. Suele ser útil en este tipo de rubro mostrar fotos o videos de los operativos realizados, demuestra el Know How y la trayectoria en el rubro. Si bien existen algunos videos de operativos, son sólo sobre centrales eléctricas, trabajos muy específicos.
- Luego de una reunión, el comercial solo en un 60% de las visitas informa a su superior del resultado de la misma. De las veces que informa sólo el 30% queda documentado en un mail y resto se comentan en forma oral. No queda asentado en forma escrita las visitas de los comerciales, lo cual no permite realizar un seguimiento de su trabajo. La documentación pertinente permitiría realizar un seguimiento comercial, analizar el comportamiento de indicadores como por ejemplo Trabajo adjudicado/Visitas realizadas.

3.4.4. Organización y administración de elementos de izaje en la entrega.

Dueño del proceso: Pañol.

Flujograma del proceso:

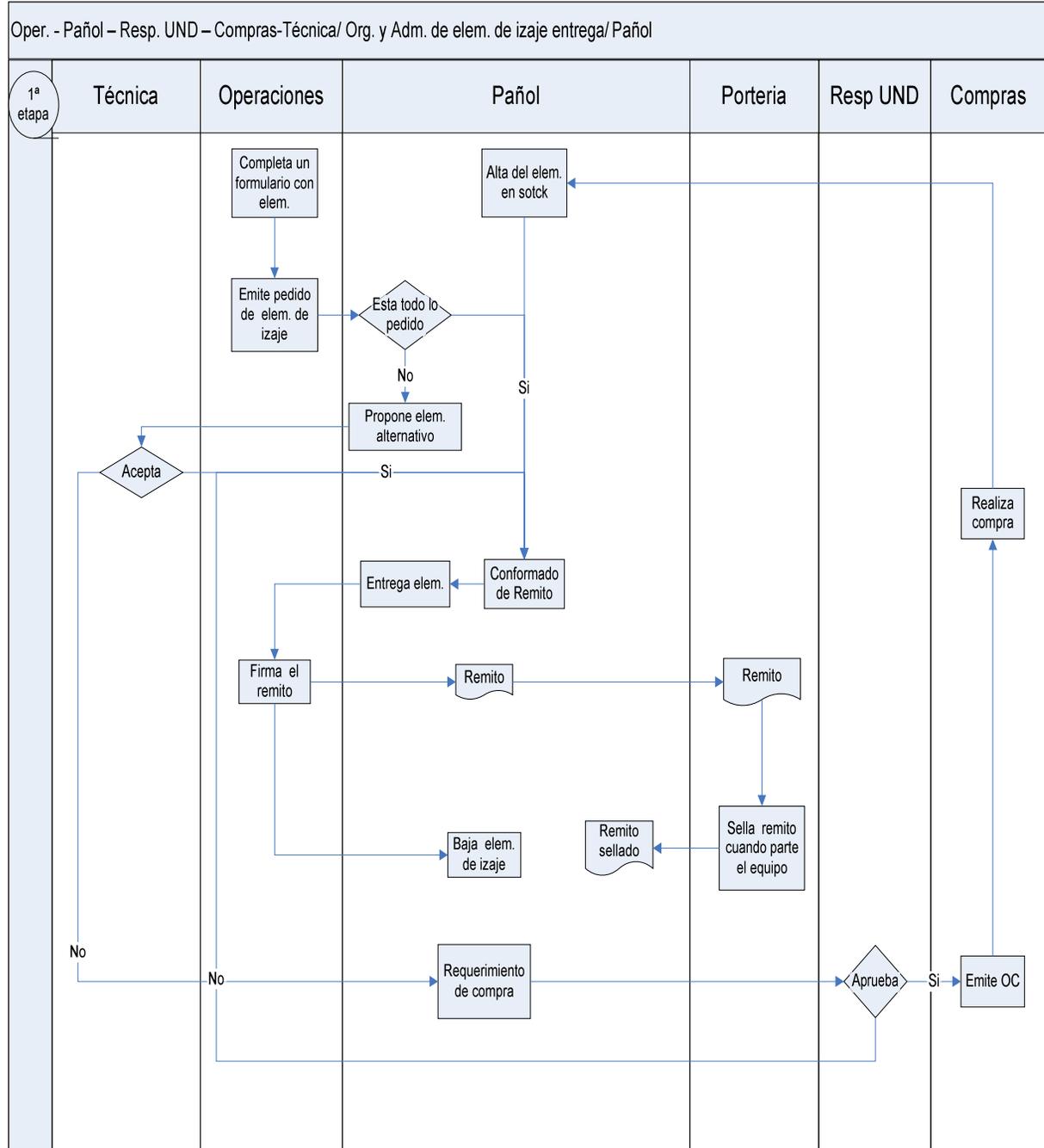


Figura 3.4.4-1 Proceso actual: Organización y administración de elementos de izaje en la entrega.

Descripción del proceso:

Este proceso es el que inicia la ejecución del trabajo, consiste en el alistamiento de todos los elementos a ser llevados al operativo. Este proceso de alistamiento suele realizarse el mismo día de partida de la base. El mismo se puede apreciar en la figura 3.4.4-1.

El proceso comienza cuando operaciones emite una orden de trabajo a partir de los recursos asignados durante la cotización. El mismo consiste en un formulario donde se detalla todos los elementos requeridos durante el operativo y luego se lo entrega al capataz a cargo. Este documento es indispensable para que el capataz pueda retirar los elementos del pañol.

El capataz junto al gruista se acerca al Pañol, le entregan al pañolero la orden de trabajo, éste verifica la existencia en stock de los elementos, en forma visual. Quien retira los elementos es el gruista pero en presencia del capataz. Aquí el proceso se ramifica: a) Por una lado puede suceder que alguno de los elementos requeridos no esté en stock. Lo primero que hace pañol es proponer uno alternativo. Si el área de técnica lo acepta se continúa con el alistamiento de los mismos. Si se da el caso que técnica no lo acepta, pañol emite un requerimiento de compra. El responsable de la Unidad de Desarrollo es quien debe aprobar la compra. Si se aprueba, compras emite una orden de compra y posteriormente la realiza. Cuando el elemento adquirido ingresa al pañol se le da de alta y se realiza el conformado del remito con los elementos restantes. En el caso que no se acepte realizar la compra, técnica esta obligado a continuar por el camino de aceptar el elemento propuesto. b) Están todos los elementos pedidos, por lo cual no se genera ninguna demora y se procede a la entrega de los elementos de izaje.

El conformado del remito consiste en que el encargado del pañol, complete un remito con todos los elementos que el capataz retirará. Luego de esto el capataz debe firmar el remito. El mismo son tres copias, una queda en pañol, las otras dos se las lleva el capataz. A la salida de la base una de las copias queda en portería, el encargado de la misma sella la copia y la devuelve a pañol. Los elementos retirados se dan de baja.

Problema identificado:

El problema más relevante es que no existe un registro de los elementos de izaje. Es decir no esta cargado en ningún lado los elementos almacenados en pañol. Esto genera innumerables inconvenientes: en el momento que el

capataz va a retirar los elementos del pañol, el responsable del mismo debe revisar cada estante para ver si está el elemento, esto genera tiempos muertos. Por otro lado el hecho de que operaciones no puede conocer el inventario actual, imposibilita que un representante de esta área pueda verificar que todo lo requerido esté en pañol con anterioridad al día del alistamiento y por ende resolver la falta si se diera con anterioridad.

El hecho de que no haya un inventario no permite realizar un seguimiento y cubrir los faltantes. Tampoco permite dar de alta y baja a los elementos de izaje para tener un inventario actualizado.

El remito es el único registro donde aparece donde fue asignado cada elemento retirado del pañol. En el remito aparece el TR, es decir el número del pedido, con este número uno buscando en el sistema informático (Set Up, nombre del sistema) puede saber donde están los elementos. El problema está en buscar en cada uno de los remitos el deseado, el tiempo empleado es importante si se lo compara con segundos que se tardaría si el inventario estuviera cargado en un sistema. Por ejemplo se puede dar la situación de que un nuevo trabajo requiere un elemento que se encuentra en otro. El tiempo empleado en ubicarlo es importante, se debe buscar en cada remito emitido el elemento requerido. Una vez ubicado el remito se releva el número de TR y con el mismo se ingresa en el Set Up y se conoce el nombre del cliente.

3.4.5. Organización y administración de elementos de izaje en la devolución.

Dueño de proceso: Pañol

Flujograma del proceso:

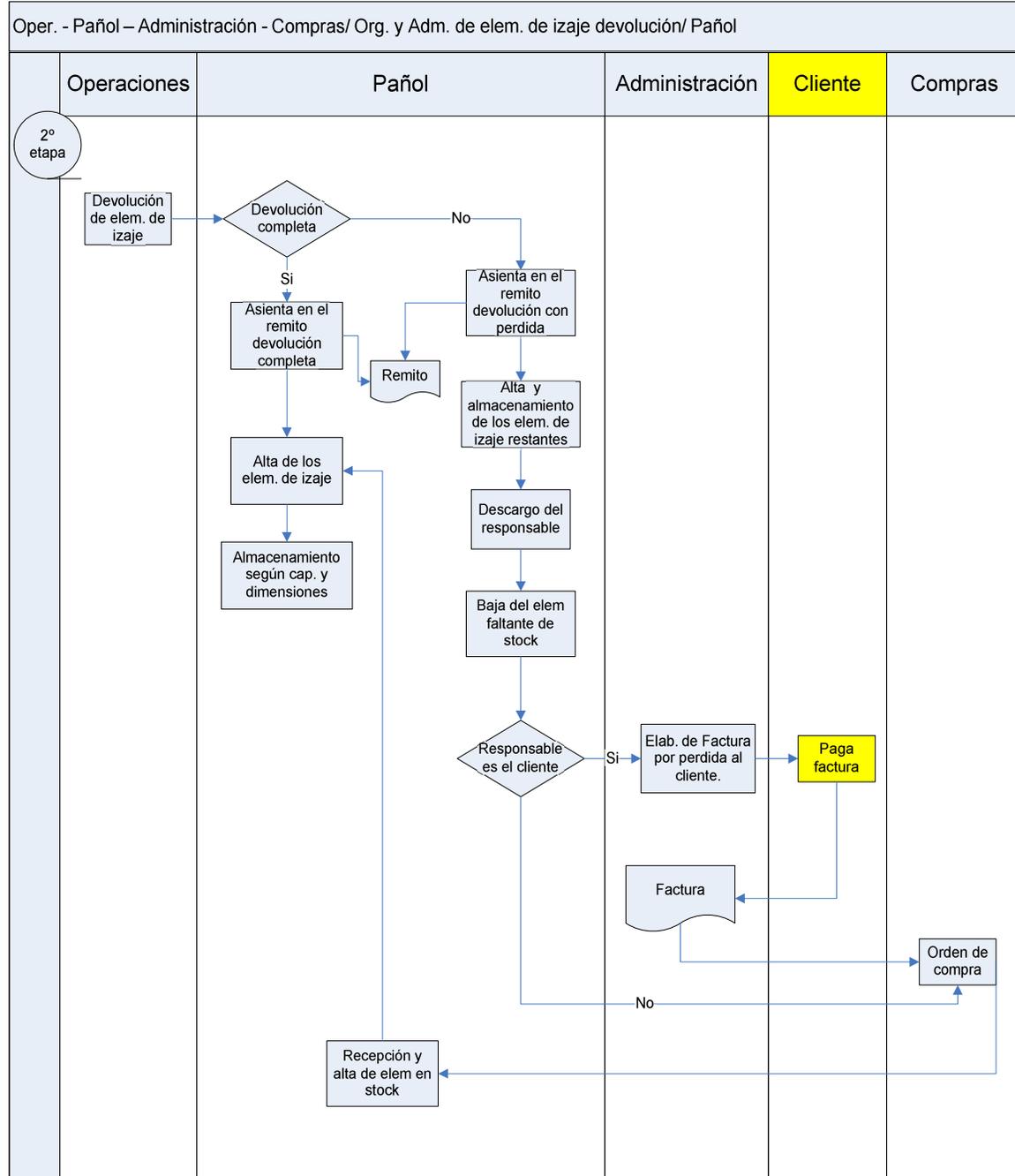


Figura 3.4.5-1 Proceso actual: Org. y adm. de elementos de izaje en la devolución.

Descripción del proceso:

Este proceso es el que da cierre a un operativo, es la devolución de los elementos retirados, una vez que se vuelve a la base. El proceso se puede visualizar en la figura 3.4.5-1.

Este se inicia cuando la grúa regresa del operativo y se realiza la devolución de todos los elementos retirados del pañol. La primera actividad al regreso a la base consiste en que el capataz se acerque al pañol y coordine con el encargado y el gruista la devolución. El pañolero confronta el remito que retuvo contra los elementos reintegrados.

La tarea de verificar si la devolución es completa se ramifica en dos salidas. Una de ellas, la óptima, se devuelve todo lo enumerado en el remito, esto se asienta en el mismo y luego se archiva el remito. Los elementos se dan de alta y se procede a su colocación en los lugares ya asignados. La mayoría de los elementos de izaje del mismo tipo, se presentan en diferentes longitudes y capacidad de peso, los mismos se almacenan según estas características.

La situación es otra si alguno de los elementos no es restituido. En primer lugar se asienta en el remito la devolución incompleta. El pañolero resalta la unidad faltante y firma el remito. Luego procede a dar de alta los elementos presentes y posteriormente a ubicarlos.

Como siguiente paso el pañolero interroga al capataz o al gruista sobre el motivo del faltante, anotando el descargo en el remito. Si es responsabilidad del cliente la pérdida, administración elabora la factura a pagar por el mismo. Una vez que el cliente acepta la responsabilidad y paga el elemento faltante, suministros emite una orden de compra. Si se da el caso que el responsable no es el cliente, se le informa a suministros para evaluar la restitución del mismo.

Como se puede observar por diferentes caminos se llega a la orden de compra. Lo que deberá hacer suministros en primer lugar es consultar al responsable de la Unidad de Desarrollo sobre la compra. Si la pérdida se dio por culpa del gruista, suministros debe presentar un presupuesto. Una vez coordinada la compra y efectuada, la recibe pañol. Se procede finalmente a dar de alta al elemento nuevo y a ubicarlo en el lugar correspondiente.

Problema identificado:

El problema más relevante en el proceso de devolución de los elementos de izaje es que en un 40% de las veces no retorna todo lo retirado. El rango de perdidas va desde tacos hasta metros de plumas.

El gruista en algunas ocasiones no regresa conjuntamente con los elementos, ya sea porque se fue a otro operativo o se dirigió directamente a su domicilio. En el caso que se haya dirigido a otro operativo, se puedan dar dos situaciones. 1) Los elementos aguardan en la base a que el gruista regrese de otro trabajo adjudicado, pero el lapso se ve comprometido si se necesitan los recursos. En este caso los elementos requeridos se retiran y en ningún momento se realiza el proceso de devolución. 2) Como segunda opción puede ocurrir que el pañolero realice el proceso de devolución sin el gruista, lo que genera conflicto si hay incompatibilidad con el remito. El gruista no responde por los elementos perdidos dado que el proceso ocurrió en su ausencia.

En algunas ocasiones la devolución se realiza sólo con la presencia del capataz, se intenta que siempre este presente el gruista debido a que el mismo es quien retiro y fue responsable de los elementos hasta que los mismos regresan a base.

Lo explicado anteriormente sucede también si el gruista al regresar del operativo tiene días francos. Esta situación de necesidad de presencia debe llegar a oídos de operaciones para que este le solicite al gruista su asistencia a la devolución, situación que rara vez ocurre.

Otro de los motivos principales por los cuales puede ocurrir esto, es porque el gruista una vez que dejó la base perdió el remito, por lo cual no tiene una herramienta para verificar que al dejar el lugar de trabajo lo hace con todos los elementos con los que había llegado.

Lo que suele ocurrir también es que algunos elementos asignados a un operativo al terminar el mismo en lugar de volver a la base, son asignados a otro. Por ejemplo si una grúa esta en Córdoba y luego la misma debe ir a Salta, no regresa a Buenos Aires salvo que requiera una reparación. De esta forma es muy difícil llevar un control de los elementos.

Por último puede suceder que el cliente solicite algún elemento durante el operativo para otro fin y éste nunca procede a su devolución.

Las causas de porque los elementos se pierden son realmente inciertas dado que hasta el momento no se ha iniciado un proceso para identificarlas. El hecho es que se incurre en gastos innecesarios comprando elementos perdidos.

3.4.6. Recepción de equipos

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

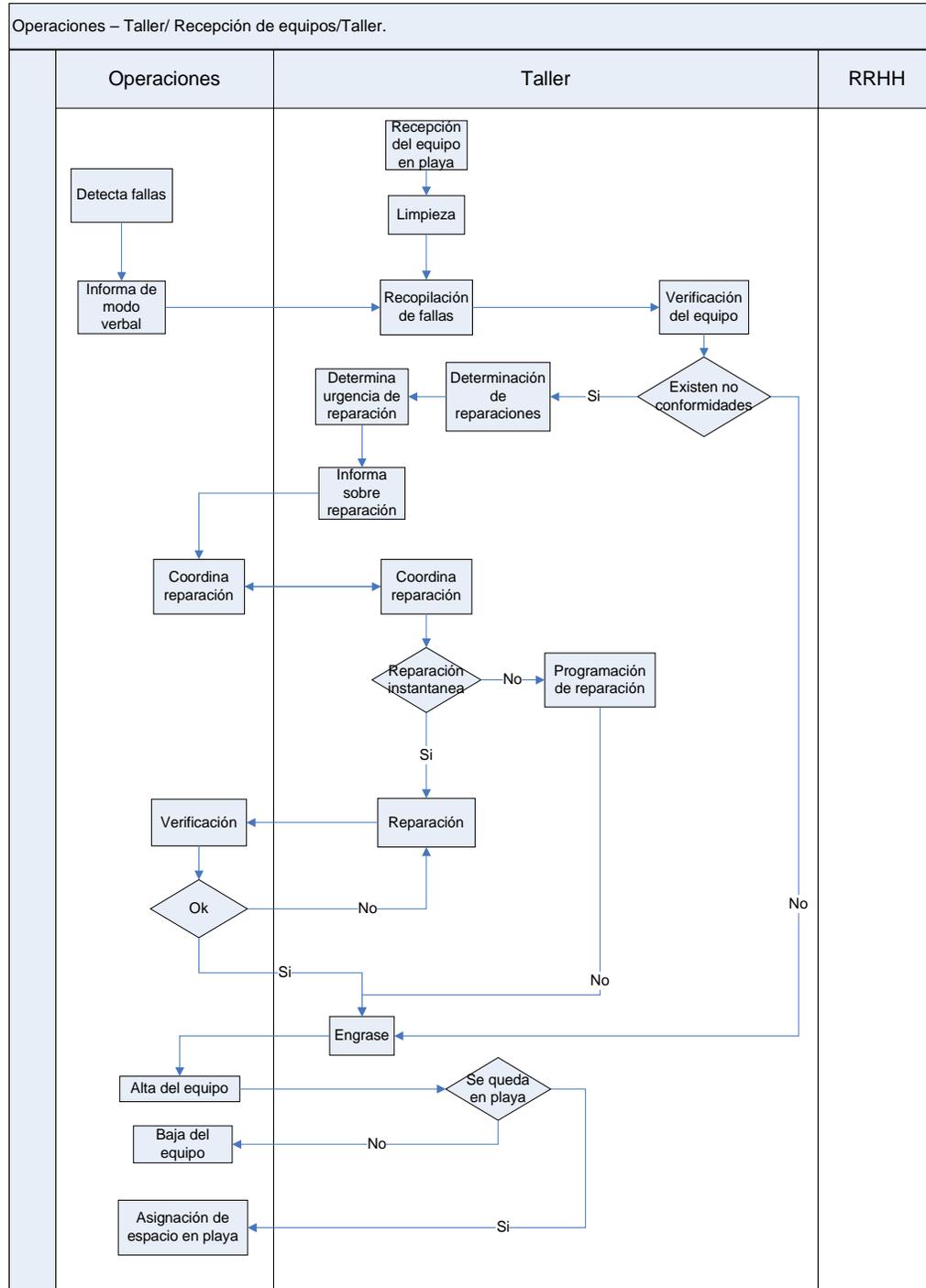


Figura 3.4.6-1 Proceso actual: Recepción de equipos

Descripción del proceso:

Como se puede observar en la figura 3.4.6-1 el proceso se inicia con la llegada de la grúa a la base, operaciones la sede a Taller. Lo primero que se le realiza es una limpieza superficial, un mecánico arroja agua sobre ella con una manguera. Esta es la primera tarea a realizar sobre la grúa dado que por lo general la misma se cubre de barro durante los operativos y es necesaria una limpieza superficial antes de proceder a revisarla.

El encargado de taller conversa con el gruista sobre ruidos o cualquier otro detalle que él haya notado durante el operativo, si es que éste regresa con la grúa a la base. Durante todo el tiempo en que la grúa no estuvo en la base, el único que tuvo un contacto periódico es el gruista, es por eso que se le pide un informe oral sobre el estado de la misma, él cual se toma como base de partida para verificar su funcionamiento. Por lo general el gruista informa sobre perdidas de agua, de aceite o sobre la ruptura de alguna manguera, etc.

Una vez que el mecánico recopiló las fallas relevadas por el gruista, procede a verificar el equipo. De esta verificación pueden surgir no conformidades, las cuales taller listará. El encargado de taller releva las fallas, el tipo de reparación que necesita, el tiempo que tomará la misma y por último la urgencia de realizar esa reparación. Todo esto Taller se lo comunica en forma verbal al supervisor de grúas él cual se lo informa a operaciones, también en forma oral. Operaciones y taller programan la fecha para realizar la reparación, la misma es comunicada a Comercial para que este conozca la disponibilidad de la grúa. Para tomar esta decisión se debe tener en consideración; el tipo de falla, si la misma inhabilita a la grúa a seguir operando o si puede dañar el equipo, postergar la fecha y finalmente se tendrá en cuenta la demanda programada de la grúa.

Si se decide que la reparación no es instantánea, taller programa la reparación en función de lo conversado anteriormente con operaciones y de acuerdo a otros trabajos pendientes. De ser inmediata la reparación, se procede a realizarla.

Una vez que la grúa se encuentra reparada y lista para ser usada, una persona de operaciones se acerca al taller para verificar que la grúa se encuentre en perfectas condiciones. De detectar no conformidades taller debe volver a repararla y operaciones verificarla a posteriori, este loop se realizará cuantas veces fuesen necesarias para que las grúas queden en perfectas condiciones.

En este punto se juntan tres ramificaciones; 1) La grúa luego de la verificación demostró no tener fallas. 2) La reparación de la grúa fue programada para más adelante. 3) La grúa fue reparada y la misma fue aprobada por operaciones. A partir de cualquiera de estas tres situaciones la grúa se engrasará en el taller.

En esta instancia la misma se encuentra lista para operar, por ende operaciones le da de alta a la grúa.

Pueden suceder dos situaciones, que la grúa tenga asignado otro operativo una vez que está lista y por ende operaciones la envíe al lugar de trabajo o que deba permanecer un tiempo en la base. Si esto último es el caso, operaciones le asignan a la grúa un espacio en playa dentro del que le corresponde.

Problema identificado:

El problema en este proceso radica en la coordinación de la reparación. Operaciones determina el momento del arreglo en función del tipo de falla identificada, de la recomendación de taller sobre la urgencia de la misma y también tiene en cuenta el compromiso futuro de la grúa con el cliente. Operaciones permite que comercial intervenga en la programación de la reparación, dado que éste conoce como se puede jugar con los tiempos del operativo sin generar conflictos con el cliente. Por otro lado taller propone el turno en función de los trabajos pendientes y de las prioridades establecidas.

La coordinación es deficiente, debido a que la comunicación entre áreas no es sólida, la misma es siempre en forma verbal. Taller no realiza un informe por escrito con el fin de informar la falla, el tipo de reparación que requiere y el tiempo a invertir en solucionar el problema. Las personas que intervienen en la coordinación son varias y dando lugar al fenómeno del teléfono descompuesto, sumándole a esto que no queda registrada la fecha de inicio y finalización acordada de la reparación. La consecuencia lógica es que la fecha acordada de finalización de la reparación es posterior a lo convenido, lo que compromete la disponibilidad de grúa para iniciar su próximo operativo.

En este proceso no se acostumbra a llevar un registro de las reparaciones que se realizan. Esto trae como consecuencia que no exista un registro real del estado actual de la grúa. Por lo general si para reparar el equipo fue necesario comprar un repuesto, el costo del mismo no queda asentado, este gasto no se ve reflejado en el cuadro de resultados.

Como se mencionó anteriormente, operaciones tiene dificultades a la hora de asignar un espacio físico a los equipos y a sus plumas en la base. Este proceso de asignación actualmente no se tiene en consideración, directamente taller ubica el equipo donde pueda ser posible.

Por último lo que el gruista releva sobre las fallas del equipo durante el operativo sólo hace el descargo si regresan a la base. Es importante este descargo dado que el gruista es quien está todos los días con la grúa y conoce en detalle el funcionamiento de la misma, es quien puede detectar fallas



operativas, si bien no puede decir a que se deben. Por lo tanto resultaría útil que el gruista llenara un formulario el día de finalización del operativo, informando todas las no conformidades. Por supuesto sería necesario capacitarlo sobre el tema para que el reporte sea más productivo.

3.4.7. Organización, mantenimiento y administración de plumas.

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

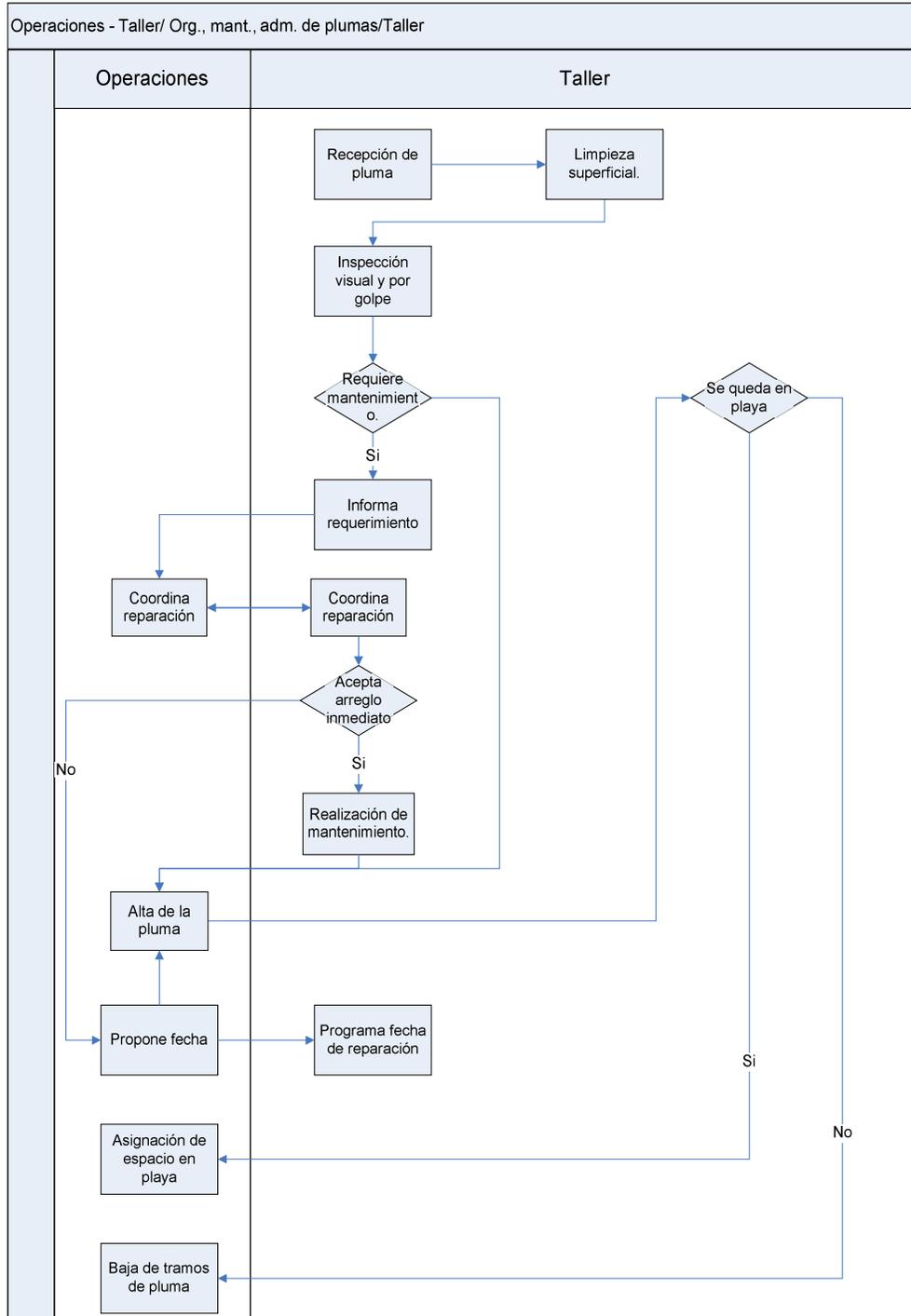


Figura 3.4.7-1 Proceso actual: Org., mantenimiento y administración de las plumas.

Descripción del proceso:

Este proceso tiene un esquema similar al ya explicado en la recepción del equipo, el mismo se puede apreciar en la figura 3.4.7-1. Si la grúa es reticulada los tramos de pluma regresan con la misma, pero en un carretón, si es hidráulica los tramos de pluma forman parte fija de la estructura. Cualquiera de los dos tipos, al llegar a la playa se dirige al sector de taller. Por supuesto que la primera actividad es una limpieza superficial.

Siempre en la recepción de la pluma se procede a una inspección visual de los tramos y a una inspección por golpeo. Esta última consiste en golpear los tramos de pluma con una barra de hierro, el mecánico de acuerdo al sonido producido por el choque detecta fisuras.

Si se detectan fisuras en la inspección u otros problemas, taller releva e informa el tipo de fisura y su gravedad a operaciones. Éste último, de acuerdo a la fecha de inicio del próximo operativo que tiene asignado la grúa y a la gravedad de la falla determina si la reparación será inmediatamente o no. En este proceso de coordinación entre operaciones y taller también interviene comercial, que es quien maneja mejor el tema de las fechas de los operativos y además tiene trato con el cliente. En el caso de la grúa reticulada puede ocurrir que el tramo de pluma en el cual se detectó la falla no deba ir al operativo siguiente, por lo tanto se procede a arreglar la fisura en el momento que sea más oportuno.

Operaciones y taller coordinan la reparación; si la misma es inmediata, taller procede a repararla y luego operaciones le da de alta a los tramos de pluma. La otra opción es considerar si se puede posponer la reparación sin comprometer la vida útil del tramo de pluma, por lo que se propone una fecha alternativa y se le da de alta. A partir de la fecha que asigna operaciones taller programa la reparación.

Volviendo al punto donde se detectan las fallas, si no se encuentra ninguna, operaciones le da de alta a los tramos.

Una vez que los tramos fueron dados de alta, taller se informa sobre la disponibilidad futura de la grúa. Si los mismos permanecen en la base, taller ubica los tramos dentro del área asignada por operaciones. Si son retirados para ser llevados a un nuevo operativo, operaciones les da baja. No todos los tramos de las grúas reticuladas son asignados a los operativos, dependiendo de la altura del trabajo se asigna la longitud de la pluma y por lo tanto la cantidad de tramos.



Problema identificado:

Este proceso tiene las mismas fallas que el anterior mencionado, por lo que se evitará repetir la misma.

3.4.8. Mantenimiento de equipos.

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

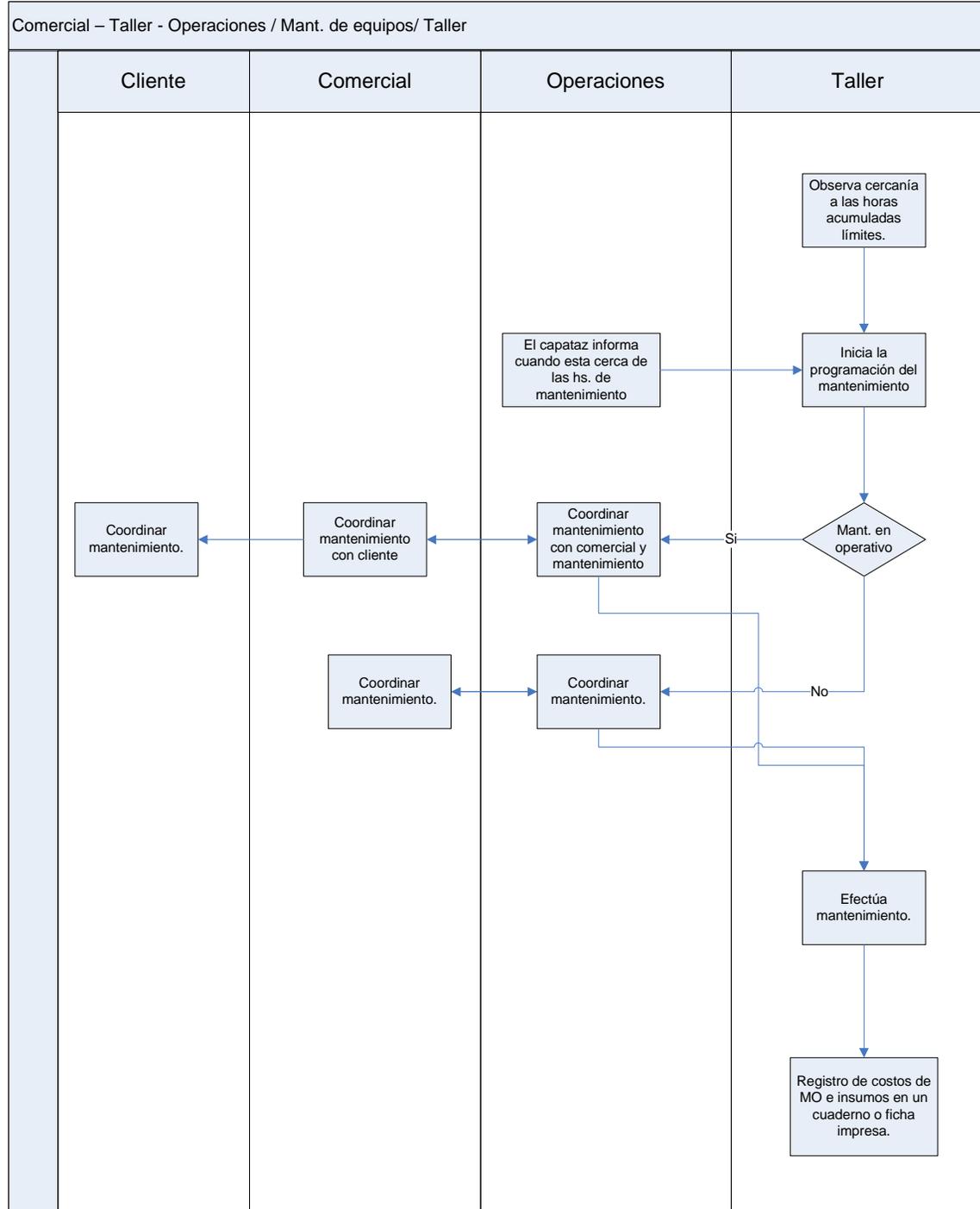


FIGURA 3.4.8-1 Proceso actual: Mantenimiento de equipos

Descripción del proceso:

El proceso que se explicará a continuación se resume en la figura 3.4.8-1.

A las grúas se le realiza mantenimiento a una determinada cantidad de horas reales de trabajo de la misma, cada 500 hs. El mantenimiento consiste básicamente en el cambio de aceites y lubricantes. Este mantenimiento requiere un día de la grúa parada, el mismo se puede realizar en el lugar donde la grúa esté operando.

La cercanía a las 500 hs puede ser detectada por el responsable de taller o por el gruísta que se encuentra en el operativo. El gruísta tiene una idea real de las horas que trabajó la grúa, cuando observa que la misma está cercana a las 500 hs, informa al capataz, él cual se pone en contacto con el área de taller y se inicia la programación del mantenimiento. Cada grúa tiene una tarjeta donde figura la fecha del último mantenimiento, las horas acumuladas de trabajo y el responsable del mismo. Existen dos formas para que el gruísta identifique la cercanía a las 500hs, el primer caso es cuando la grúa tiene un horómetro, se puede leer del mismo las horas acumuladas de funcionamiento de la grúa. Por lo tanto si el gruísta revisa la tarjeta cuando inicia el operativo y así también con frecuencia el horómetro puede detectar con precisión las 500 hs. La segunda forma, es cuando la grúa no lo tiene, pero el gruísta sabe cuántas horas trabaja aproximadamente en promedio por día haciendo una tentativa de aproximación. El jefe de taller tiene una idea de la cercanía a las 500 hs por que las mismas equivalen a 3 meses.

Por ambos caminos se llega al inicio de la programación. En este punto se debe decidir si el mantenimiento se hace en la base o en el lugar donde está trabajando la grúa. Esta decisión depende, si la grúa está en la base, del período que permanecerá en la misma o si la grúa está en un operativo y del periodo que permanecerá en éste. En caso que la grúa esté en la base, se puede dar la situación que justo tiene que irse a un operativo. Cuando la grúa está en un operativo se observa si el momento en el cual regresa a la base excede el 20% sobre las 500 hs, de no ser así se espera que la misma regrese. Si el encargado observa que la grúa está en la base y que pasaron aproximadamente 3 meses del último mantenimiento, se releva la cantidad de hs que la grúa trabajó con operaciones. Esta información de las horas trabajadas se obtiene de los remitos. Si las horas acumuladas presentan un desvío +/- 20 % se puede planificar el mantenimiento.

Se puede decidir que el mantenimiento se lleve a cabo donde la grúa está operando. Esta decisión por lo general se toma cuando el tiempo que le resta a la grúa en el operativo va a superar en más de un 20 % las 500 hs. Mantenimiento coordina con operaciones el momento óptimo para realizar el

servicio, en esta decisión se tiene en cuenta el límite máximo de horas y las necesidades del cliente. Operaciones le informa la situación a comercial y éste se pone en contacto con el cliente para la coordinación final. El mantenimiento a veces se realiza fuera de las horas laborales.

La segunda opción lógica es que el mantenimiento se haga en la base. Esta situación por lo general se da, bien cuando las grúas están en la base o cuando el tiempo restante que le queda a la grúa en el operativo no supera el límite superior de horas y se aguarda a su regreso. En este caso mantenimiento y operaciones son los únicos que coordinan el servicio, teniendo en cuenta el tiempo que la grúa permanecerá en la base.

Una vez efectuado el mantenimiento el encargado, registra lo realizado en un cuaderno común y en algunas oportunidades en una planilla.

Problema identificado:

En este proceso se pueden identificar claramente tres problemas. El primero de ellos es la forma de detectar la cercanía a las 500hs. Por un lado tenemos al gruista, informa la aproximación a las horas cuando cree estar cerca en el caso de que la grúa no tenga el horómetro, si bien es él quien se queda con una copia del remito con las horas trabajadas por día, no se toma el trabajo de ir sumando las mismas. Por ende la detección por su parte es tentativa y por otro lado debe estar atento para reportarlo.

Si bien es el gruista el que releva las horas de la manera más certera, no es 100% correcta, ya que como la grúa no siempre tiene un holómetro, las horas del gruista son equivalentes a las de la grúa. El remito informa las horas operativas del gruista, puede pasar que él mismo esté en el lugar de trabajo pero que la grúa no esté operando, pero como el gruista está a disposición del cliente se pasan igual estas horas.

En el caso que la grúa tenga un horómetro, se conoce con exactitud las horas trabajadas, el gruista debe leer con frecuencia el horómetro. De las tres formas de detectar la cercanía a las 500 hs esta es la óptima, pero la mayoría de las grúas no tienen uno y por otro lado al producirse relevos la continuidad de relevar las horas se ve interrumpida.

Por otro lado tenemos al encargado de taller que la detección la hace teniendo como referencia los meses. En este caso no se tiene en cuenta las horas reales trabajadas asentadas en el remito. Dada la forma tan primitiva de detectar la cercanía y también dado que el jefe de taller se encuentra saturado de trabajo, la detección no es precisa. Si le sumamos a esto una mala coordinación entre los sectores, el mantenimiento en 40% de las veces excede



el límite superior de las horas. Este excedente genera un deterioro acumulativo en el equipo.

Como segundo problema podemos mencionar la forma de registrar el mantenimiento que se le realiza a la grúa. Dado que el personal de mantenimiento se ve sobre exigido por la cantidad de tareas que debe realizar, no tiene tiempo para registrar todo lo que se le realizó a la grúa, pero también es una realidad que no le dan importancia a la tarea de registrar lo que se hace. Si bien existe una hoja impresa con el formato para completar, el encargado por lo general cuando anota lo hace en un cuaderno de usos múltiples. El hecho de no documentar el mantenimiento, no permite asignar costos de mantenimiento a cada grúa y por otra parte no permite conocer el estado actual de la grúa.

Por último cuando el mantenimiento se realiza en el lugar donde está operando la grúa, él mismo se complica debido a que se debe coordinar con el cliente. Esto sucede en un 30% de los casos, dado que hay grúas con contrato por más de 3 meses. Algunas veces el mantenimiento se lleva a cabo durante el almuerzo, período en que la grúa no opera, pero de esta forma el mismo se extiende más días de los planificados.

3.4.9. Coordinación y asignación de equipos.

Dueño del proceso: Comercial

Flujograma del proceso:

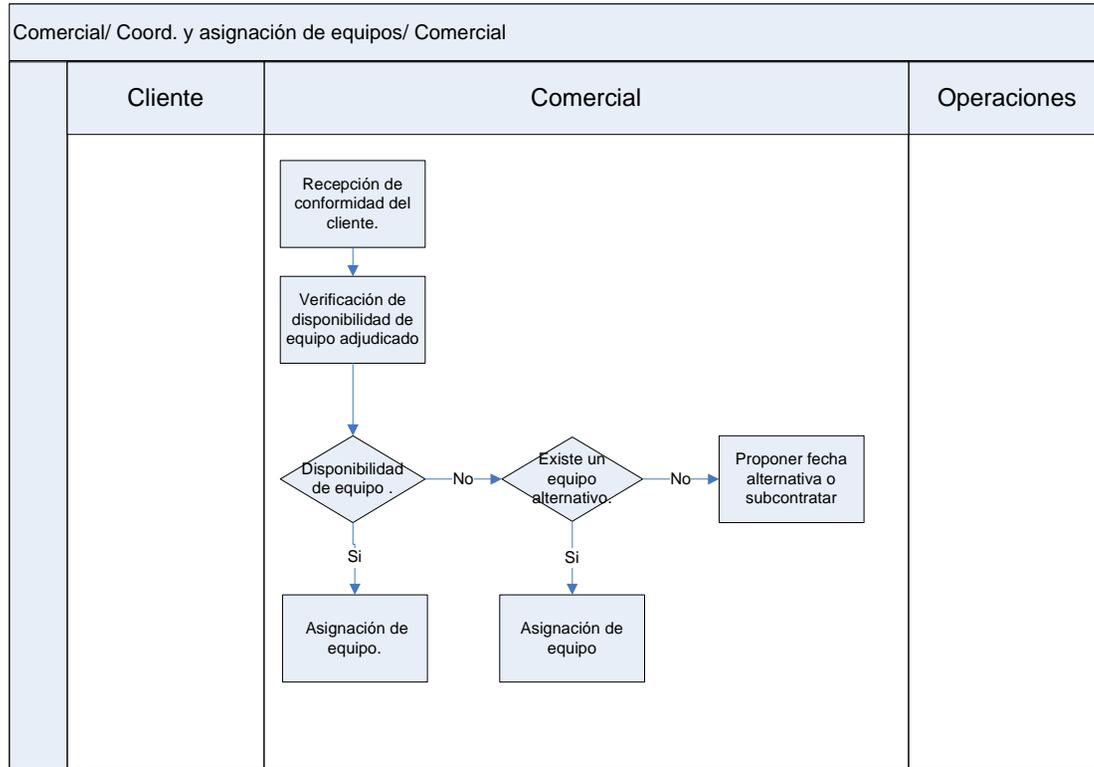


Figura 3.4.9-1 Proceso actual: Coordinación y asignación de equipos

Descripción del proceso:

El proceso que se explicará a continuación ocurre cada vez que se recibe la conformidad del cliente respecto a la adjudicación del trabajo o cuando un operativo se extiende más tiempo que el establecido por el contrato por causas fortuitas, como puede ser lluvias, y compromete el inicio de un trabajo programado posterior que necesitará el mismo equipo. Se puede tener una idea general del proceso observando la figura 3.4.9-1.

El proceso se inicia cuando comercial recibe la conformidad por parte del cliente, también puede iniciarse cuando se aproxima la fecha del operativo y el equipo no está disponible. El comercial conoce la fecha en la cual debe realizarse el trabajo con anterioridad a la recepción de la conformidad y por

ende el operativo fue programado para una fecha donde la grúa si se encontraría disponible.

Cuando el comercial recibe la conformidad vuelve a verificar la disponibilidad del equipo que se adjudicó en la cotización. Puede suceder que el equipo no esté libre para la fecha estimada por razones ya mencionadas y que sea imposible retirarlo a pesar del vencimiento del plazo especificado en el contrato. De suceder esto el comercial procede a evaluar la posibilidad de sustituir la grúa con otra propia. En el mejor de los casos esa grúa alternativa se encontraría parada en la base, pero por lo general, se encuentra en algún operativo. De suceder esto último el comercial se pone en contacto con el cliente que posee la grúa alternativa y le consulta sobre la actividad de la misma. En algunas ocasiones las grúas están fijas por algunos meses en operativos, pero su nivel de actividad es bajo. De encontrarse en inactividad el comercial arregla con el cliente de retirarle la grúa por un periodo corto, hasta que se libera la adjudicada en un principio.

De no existir una grúa alternativa, se considera la opción de subcontratar o de posponer la fecha de inicio, asumiendo los costos implicados en esta decisión.

Problema identificado:

El problema en este proceso es la superposición de operativos, debido a demoras por parte del cliente de la orden de compra. Cuando el período de recepción de la orden de compra, la confirmación de la adjudicación del trabajo, se extiende por un período importante puede suceder que la grúa esté comprometida en otro operativo para la fecha conversada en un principio con el cliente. Esto genera un trabajo no previsto, de tratar de cumplir con el cliente, similar al explicado anteriormente para casos fortuitos. El problema se encuentra en que la empresa no tiene como política incorporar una clausura en la cotización que si la respuesta se extiende un periodo superior a uno fijado no se asegura la disponibilidad de la grúa.

Los problemas relacionados a atraso debido a causas fortuitas no son responsabilidad de la empresa, es decir no existe forma de prevenirlo.

3.4.10. Selección de operadores.

Dueño del proceso: RRHH y Operaciones

Flujograma del proceso:

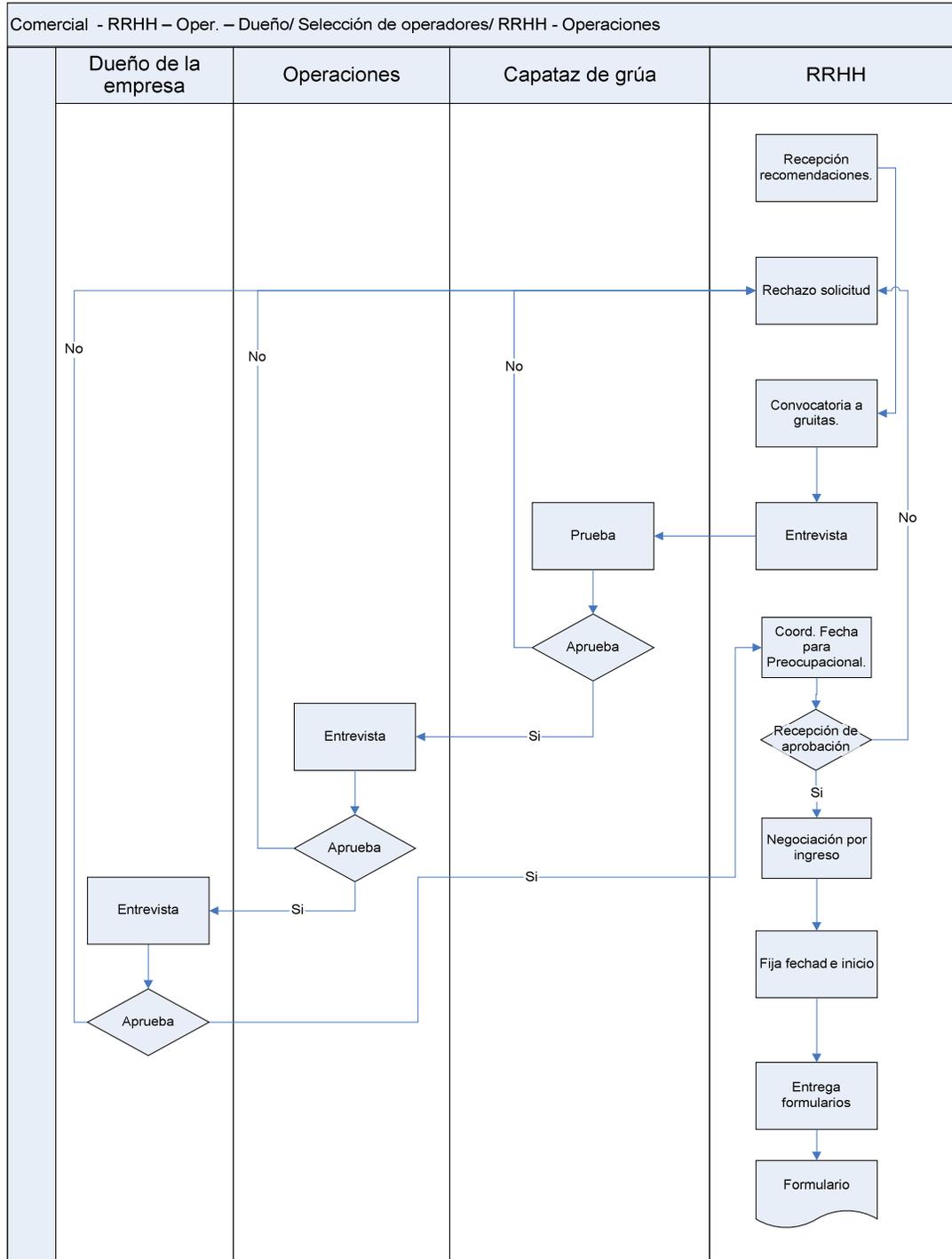


Figura 3.4.10-1 Proceso actual: Selección de operadores

Descripción del proceso:

El proceso se inicia, como se puede apreciar en la figura 3.4.10-1, cuando algún miembro de la empresa recomienda un gruista. Por lo general el capataz de grúas es el que suele recomendar gruistas que conoce en operativos donde intervienen otras empresas que ofrecen el mismo servicio. El capataz le comenta esto al responsable de la Unidad de Grúas, quien de estar interesado le solicita al capataz que deje los datos del postulante en RRHH.

RRHH se pone en contacto con el gruista y programa una entrevista. El gruista como primer paso debe completar un formulario con sus datos personales y su experiencia laboral. El mismo lo debe retirar de la portería de la empresa y lo completa por la mañana muy temprano, antes de la entrevista programada para ese mismo día o bien se acerca unos días antes y la completa. A continuación en la figura 3.4.10-2 se presenta el formato del formulario.

Puestc
 Sector

SOLICITUD DE INGRESO

Datos personales

Apellido	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Nombres	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Nacionalidad	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Lugar de Nacimiento	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Fecha de Nacimiento	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Estado Civil	<input style="width: 90%;" type="text"/>
D.N.I	<input style="width: 90%;" type="text"/>	L.E / L.C / C.I	<input style="width: 90%;" type="text"/>
CUIL o CUIT	<input style="width: 90%;" type="text"/>	A.F.J.P	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Registro de Conductor	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Categoría / Vencimiento	<input style="width: 90%;" type="text"/>

Domicilio

Calle	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Nrc	<input style="width: 20px;" type="text"/>	Piso	<input style="width: 20px;" type="text"/>	Dpto	<input style="width: 20px;" type="text"/>
Entre calle	<input style="width: 90%;" type="text"/>	y calle	<input style="width: 90%;" type="text"/>				
Barrio	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Provincia	<input style="width: 90%;" type="text"/>		Partido	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
Codigo postal	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Telefono particular	<input style="width: 90%;" type="text"/>				
Telefono vecino	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Telefono mensajes	<input style="width: 90%;" type="text"/>				
Vivienda	Propia <input type="checkbox"/> Alquila <input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/>		Vive con parientes		<input style="width: 90%;" type="text"/>		
Datos de referencia para la ubicación de su domicilio							
<input style="width: 90%;" type="text"/>							
Indumentaria							
Camisa		<input type="checkbox"/>	Pantalon		<input type="checkbox"/>	Calzado	
		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		

Familiares

Apellido y Nombre	Parentesco	F Nac	Documento	A cargc	Estudios	Obs
	Padre					
	Madre					
	Conyuge					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					
	Hijo					

Antecedentes laborales (Comenzando por el último o actual empleo)					
Empresa	<input type="text"/>	Actividad	<input type="text"/>		
Dirección	<input type="text"/>	Telefonos	<input type="text"/>		
Localidad	<input type="text"/>	Puesto	<input type="text"/>	Remuneración	<input type="text"/>
Tareas realizadas	<input type="text"/>				
Nombre y Cargo superior inmediato	<input type="text"/>				
Fecha de ingreso	<input type="text"/>	Fecha de egreso	<input type="text"/>		
Motivo	<input type="text"/>				

De acuerdo a su formación y experiencia, en que temas ha adquirido:

Conocimientos Profundos

Conocimientos Aceptables

Cual es el mayor número de personas que ha supervisado ¿Dónde?

.....
Lugar y Fecha Firma y Aclaración

La presente Solicitud de Ingreso tiene carácter de Declaración Jurada, toda omisión o falsedad deliberada de la información será causal de despido.

Figura 3.4.10- 2 Formulario para selección de operador.

La primera entrevista la realiza el responsable de RRHH. En caso de aprobar esta instancia se enumerarán a continuación las entrevistas posteriores en orden ascendente de aprobación.

- 1) Capataz de grúas
- 2) Gerente de operaciones
- 3) Dueño de la empresa.

De aprobar estas tres instancias RRHH fija una fecha con el gruista para que asista al examen preocupacional. Una vez aprobada esta instancia RRHH negocia la fecha de inicio y se encarga de que el gruista complete los formularios de ingreso.

Cualquier instancia que el gruista desaprobe significa el rechazo de la solicitud de empleo.

Problema identificado:

Uno de los problemas detectados en este proceso es que al no existir un perfil pre-definido de los candidatos, se invierte tiempo en entrevistas sin éxito. La cantidad de solicitudes a entrevistar termina siendo prácticamente igual a solicitudes rechazadas. Esto no sólo genera una pérdida de tiempo, sino que dificulta la búsqueda.

La solicitud de empleo que debe llenar el gruista, aparte de los datos personales, pregunta acerca de las empresas donde trabajó anteriormente, tiempo de duración de los trabajos y motivo de abandono. En ningún ítem pregunta sobre el tipo de grúa que operó, si está certificado, etc. El 90% de las veces el postulante completa el formulario unos minutos antes de la primera entrevista, lo que no da margen de tiempo para que RRHH haga un filtro de los mismos, que podría hacerlo si se lo completara en un lapso de tiempo suficiente antes de programar la primera entrevista.

Por otra parte no existen criterios unificados al momento de evaluar, cada uno pondera las características de los gruistas de diferente manera, lo que puede generar inconvenientes a la hora de decidir en conjunto.

Por último la convocatoria a nuevos gruistas, está relacionada a recomendaciones, dado que no existe un programa de búsquedas. Esto acorta el rango de posibilidades en tener éxito en el proceso de selección de operadores.

3.4.11. Certificación de gruistas

Dueño del proceso: Seguridad e higiene y calidad

Flujograma del proceso:

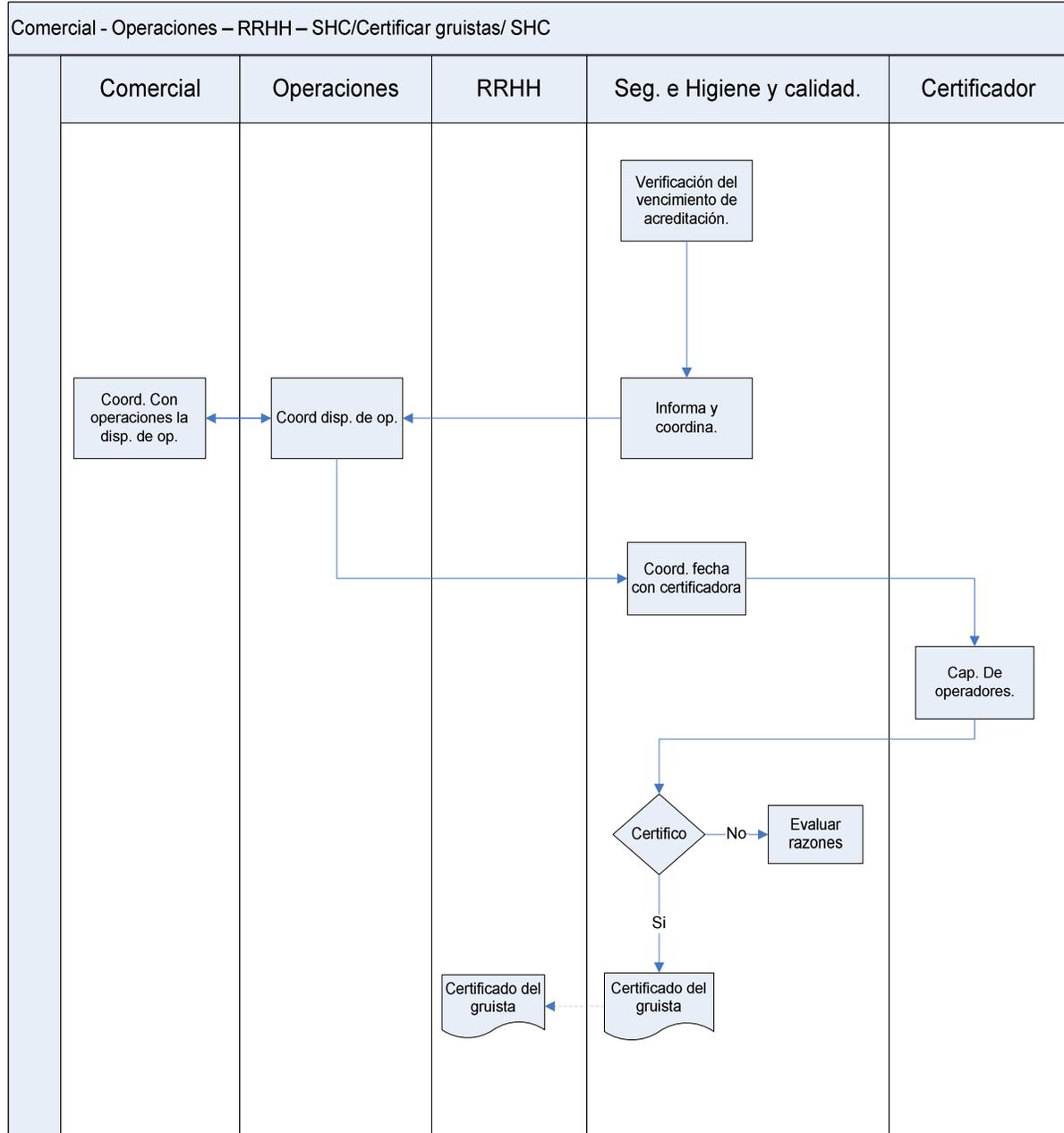


Figura 3.4.11-1 Proceso actual: Certificación de gruistas

Descripción del proceso:

El proceso de re-novación de la certificación comienza con la revisión periódica de las fechas de vencimiento de los certificados por parte del responsable de calidad. Cuando se detecta que la fecha de vencimiento se encuentra cercana, el responsable del área informa y coordina con comercial y operaciones la disponibilidad del gruista para certificar.

Una vez arribado a una fecha estimada para certificar, el responsable se pone en contacto con el ente certificador para terminar de coordinar. La certificación consiste en una pequeña capacitación de 1 horas y posteriormente se le entrega un examen escrito que deben realizar en ese mismo momento frente al ente certificador. La capacitación es opcional, la decisión la toma la empresa y el ente certificador de acuerdo a las características del gruista, si él mismo ha fallado en el examen anterior se lo capacita. El examen también tiene un parte práctica, la cual consiste en izar un bulto de un tonelaje del 70% del requerido para la categoría deseada. La certificación se intenta que se lleve a cabo en la base o en cercanías, por cuestiones de costo (pasajes y estadías).

Si el gruista aprueba el examen la empresa recibe el certificado e emite una copia a RRHH. En caso de no aprobación el responsable de calidad evaluará razones y programará una nueva fecha.

Este mismo proceso se realiza con un nuevo gruista, salvo la etapa de detección de fecha de vencimiento. Esto es siempre y cuando el nuevo gruista no este certificado para la categoría deseada.

La reciente explicación se resume en el flujograma que se encuentra en la figura 3.4.11-1.

Problemas identificados:

Es un hecho que el 85% de los gruistas tienen vencida su certificación, de éstos sólo el 11% tiene una extensión. Esta extensión la entrega el ente certificador por un período de 60 días como una prolongación, pero no cumple la misma función que el certificado. Se han detectado que a muchos de ellos incluso se les han vencido esta prolongación.

Debido a que el área de seguridad e higiene y calidad está conformada por una sola persona, la misma se encuentra sobrepasada de tareas. Este desborde tiene como consecuencia, que el responsable no verifique con regularidad las fechas de vencimiento. El sistema de verificación es primario, consiste solamente revisar los certificados archivados en una carpeta. La falta de planificación, trae aparejado que se detecten certificados vencidos o por

vencer, pero cuyo plazo no es suficiente para evitar un período sin él mismo. Por lo general se detecta que el certificado venció o está por cuando el gruista debe ir a un operativo que requiere del mismo.

Otro motivo por el cual muchos gruistas tienen vencida su certificación es la dificultad para coordinar la fecha para la misma. La mayoría de los gruistas pasan semanas fuera de la base o mismo fuera de Buenos Aires trabajando, por lo cual es muy difícil coordinar la certificación ya que ésta implicaría un día de no actividad del gruista que debe volver a la base.

El hecho de detectar tarde el vencimiento trae aparejado dos consecuencias. Por un lado si el gruista debe partir para un nuevo operativo que requiere del certificado, en el mejor de los casos se retrasa la ida y se certifica al operador. La mayoría de las veces se debe enviar al ente certificador al lugar de trabajo, si él mismo se encuentra fuera de la provincia de Buenos Aires los costos se incrementan en un 50% aproximadamente.

La certificación en el lugar donde se encuentra trabajando el operador se dificulta, dado que se debe coordinar con el cliente que el gruista durante las horas laborales realice el examen. Esto no sólo es mal visto, sino que la coordinación no es sencilla. El examen que realizan los gruistas consta de dos partes, una práctica y otra escrita. Ésta última tiene una duración de 2 horas, el 40% de las veces no se realiza porque el cliente no permite que el operador abandone su tarea para realizar el examen.

El examen práctico consiste en observar al operador izar un bulto de un tonelaje del 70 % del requerido para certificar la categoría deseada. En este caso sucede lo contrario al examen teórico, el gruista no está trabajando por ende no puede izar ningún bulto sin previa autorización del cliente. Respecto a esta parte del examen lo que suele suceder es que el bulto a izar es de menor tonelaje que el requerido.

Los dos problemas anteriormente mencionados tienen como consecuencia que no se completa la evaluación en un 100% por no haber coordinado correctamente el día de inspección. Planificar una certificación durante un operativo es muy complejo por lo anteriormente mencionado y por la falta de cooperación del cliente.

Para finalizar se ha detectado en el mes de marzo que 2 gruistas han fallado la evaluación para certificar. Este hecho se debe que al no existir un perfil definido para seleccionarlos, en la marcha aparecen dificultades en las habilidades técnicas de los mismos.

Otro problema detectado, es una mala coordinación de la logística el día que el ente certificador se acerca al lugar donde se encuentra trabajando el gruista. En algunos lugares la persona a ingresar debe presentar cierta documentación. El problema está justamente en la documentación, dado que algunas veces el



responsable de calidad no la releva, por ende el ente certificador no concurre al lugar con la misma. Lo recién mencionado no sólo genera molestias sino que atrasa el ingreso al lugar, lo que puede generar problemas con el cliente dado que el momento de iniciación de la prueba acordada se retrasa.

3.4.12. Certificación de grúas

Dueño del proceso: Seguridad e higiene y calidad

Flujograma del proceso:

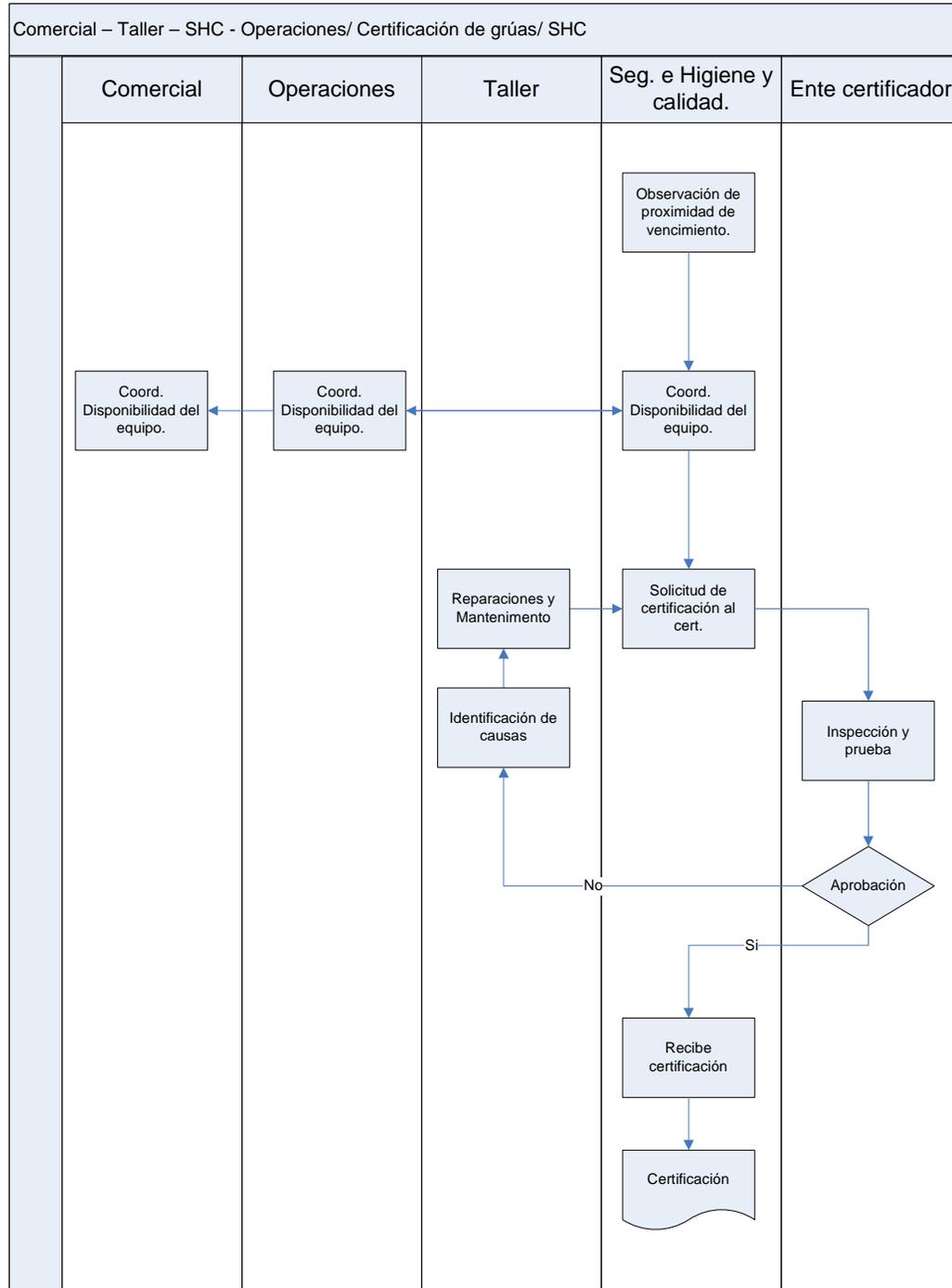


Figura 3.4.12-1 Proceso actual: Certificación de grúas.

Descripción del proceso:

Este proceso al igual que el anterior comienza con revisiones periódicas de los certificados, se observa la fecha de vencimiento uno por uno. El proceso de búsqueda lo realiza el responsable de Calidad. Cuando se detecta que la fecha de vencimiento se encuentra próxima, el de área Calidad coordina con el área Comercial y de Operaciones la disponibilidad de la grúa. Se coordina con Operaciones ya que es el que conoce en detalle el itinerario del equipo y con Comercial porque es el que tiene relación con el cliente.

Una vez que se estableció una fecha tentativa, Calidad contacta al ente certificador y fijan una fecha final. La certificación consiste en una inspección visual y prueba de carga con la grúa. Luego de la evaluación el ente determina si la grúa esta apta para seguir certificada, de aprobarse se emite un certificado que lo recibe el responsable de Calidad. De no cumplir los requerimientos para certificar, el sector de taller revisa la grúa tratando de detectar las no conformidades y posteriormente se realizan las reparaciones necesarias. Por lo general el certificador envía un mail notificando las no conformidades. Una vez detectada y solucionada la falla, Calidad se pone nuevamente en contacto con el ente certificador.

El flujograma correspondiente a este proceso se puede apreciar en la figura superior 3.4.12-1.

Problema identificado:

El problema es claro, la metodología utilizada para detectar la cercanía a la fecha de vencimiento de la grúa es básica. El hecho de que él mismo esté sujeto a la disponibilidad de tiempo del responsable del área Calidad hace que sea ineficiente, más aún cuando, como ya se lo mencionó, el responsable de la misma se encuentra sobre-exigido y por ende no tiene tiempo suficiente para revisar con la periodicidad requerida por la metodología empleada. Se define que la misma es básica, dado la evolución tecnológica existen software que funcionan como alarmas. La consecuencia esperada es que se detectan certificados vencidos, esto es un inconveniente para alquilar la grúa ya que el 60% de los clientes exigen que las mismas estén certificadas.

Los problemas de coordinación de fechas son aún mayores que los mencionados para los de los gruístas, dado que es imposible que la grúa regrese a la base para certificar y luego retorne al operativo. Lo óptimo es realizar la inspección en la base dado que se puede alistar al equipo correctamente y la prueba de carga. Ésta última consiste en preparar el

tonelaje requerido para certificar y realizar el izaje del mismo. Cuando la verificación se lleva a cabo durante un operativo pueden suceder tres cosas.

- La grúa el día de la inspección no está operando por indicación del cliente. El cliente no suele prestar la grúa para hacer la prueba de carga. Es difícil conocer el régimen de trabajo de la grúa, por ende es complejo proponer una fecha para realizar la certificación.
- El tonelaje a izar sea inferior al requerido.

Cuando la inspección no es en la base se debe coordinar la logística para que el ente certificador pueda llegar, este dato se debe informar con una semana de anticipación para poder programar la visita. También se debe detallar la documentación a presentar para ingresar a la obra por ejemplo, estudios médicos. Los inconvenientes de la documentación a presentar son los mismos que para la certificación de los gruistas.

Los problemas ya mencionados para gruistas se aplican también acá, pero a ello debemos sumarle que no se suele hacer ningún tipo de verificación del estado de la grúa con anterioridad a la visita del certificador. Este trae como consecuencia que durante la visita se detecten no conformidades que evitan que el ente emita la certificación, pero que podrían haber sido detectadas y solucionadas con suma facilidad, quizás con 1 hora hubiera sido suficiente.

3.4.13. Definición de objetivos e indicadores.

Dueño del proceso: El responsable de la Unidad de Desarrollo de Negocios.

Flujograma del proceso:

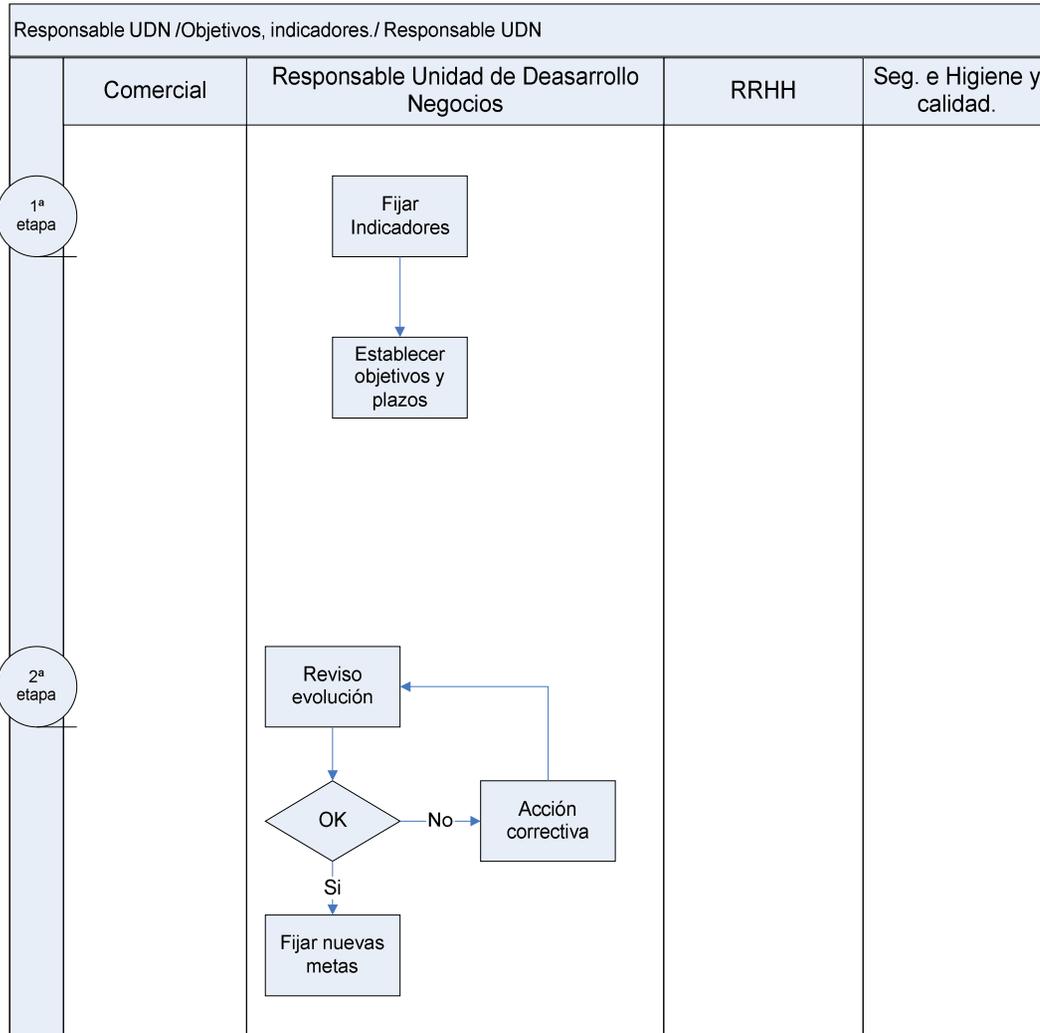


Figura 3.4.13-1 Proceso actual: Definición de objetivos e indicadores

Descripción de proceso:

Este proceso tiene dos etapas diferentes dado la temporalidad, como se puede observar en la figura 3.4.13-1. El primer proceso consiste en asignar a ciertas actividades indicadores. El motivo de la asignación es la de poder medir la evolución de las actividades deseadas en el tiempo. Es importante que el

indicador sea medible. Luego a los indicadores se les asigna un objetivo a alcanzar dentro de un plazo determinado.

La segunda etapa se inicia con la revisión de los valores de los indicadores. Es importante observar cómo están evolucionando los mismos en varias ocasiones previas al cumplimiento del plazo fijado. Estas revisiones ocasionales permiten introducir acciones correctivas si el indicador se encuentra muy alejado de su objetivo. Estas acciones pueden ser, desde modificar el objetivo, el plazo, o actuar sobre el proceso en cuestión.

Si las revisiones periódicas no arrojan señales alarmantes, no se toma ningún tipo de acción. Una vez cumplido el plazo se fijan nuevas metas y el proceso vuelve a comenzar.

Problema identificado:

El verdadero problema en este proceso, es que no se fijan metas. El único objetivo claro fijado por el anterior Gerente de la Unidad de Desarrollo de Negocios a los comerciales es satisfacer los pedidos de los clientes. Esta meta tan abierta genera confusión en los comerciales, muchas veces el comercial por alcanzar el fin de incrementar sus ventas lo hace a un precio tan bajo que genera un margen de ganancia por debajo del aceptable.

Esta situación se está re-invirtiéndose desde la nueva incorporación del Gerente de la Unidad de Desarrollo.

3.4.14. Altas y bajas de operadores

Dueño del proceso: Operaciones

Flujograma del proceso:

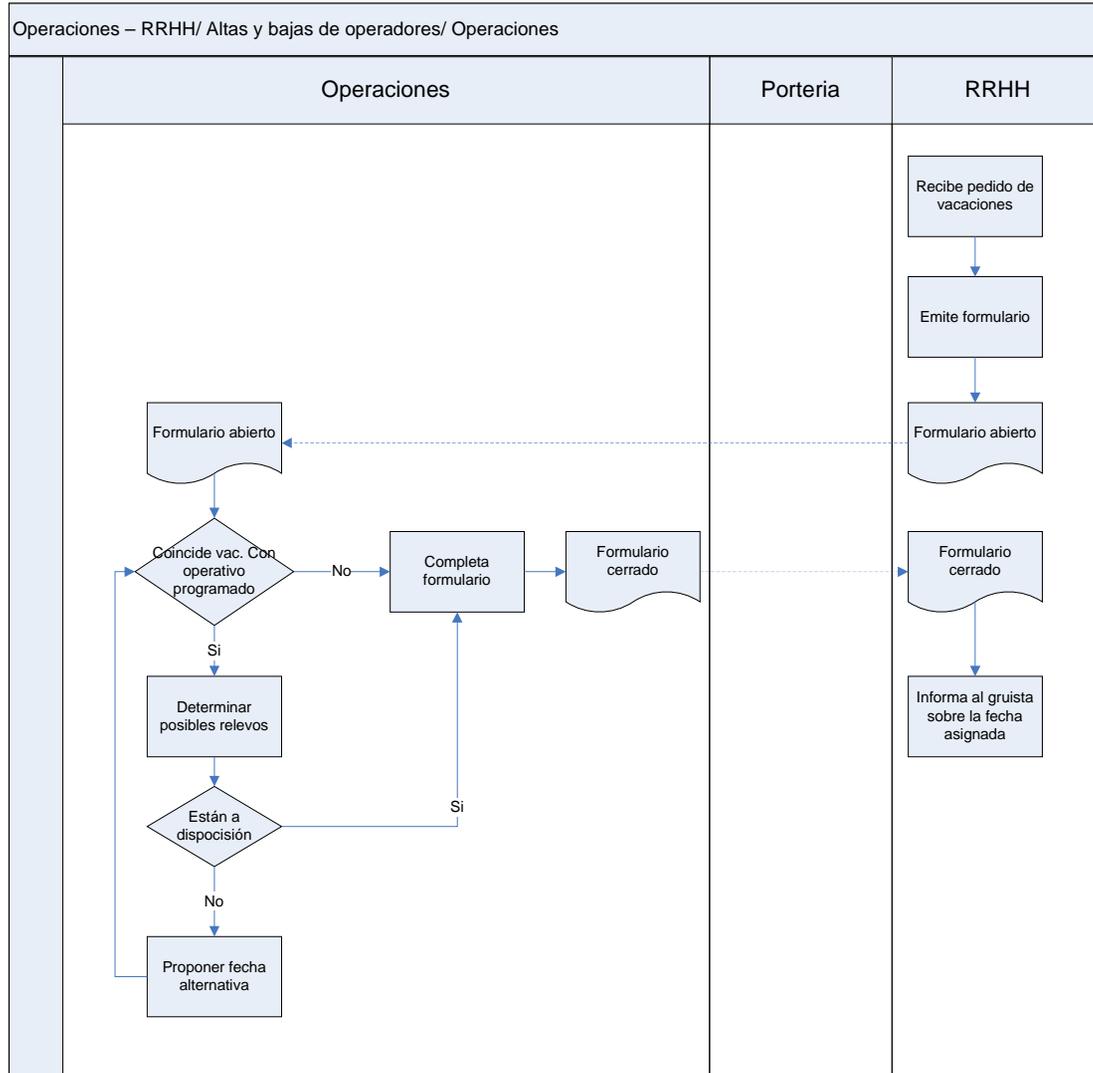


Figura 3.4.14-1 Proceso actual: Altas y bajas de operadores.

Descripción del proceso:

Antes de comenzar a explicar este proceso cabe aclarar que cada grúa tiene asignado un operador, éste se debe a que cada una requiere una categoría específica de gruista. Actualmente se cuenta con 3 relevos, cada uno de ellos está capacitado para manejar algunas de las grúas, no todas. Cada gruista

tiene por lo menos una categoría asignada, la cual depende del tipo de grúa reticulada o hidráulica y el tonelaje.

Si se observa la figura 3.4.14-1 este proceso se inicia cuando un gruista se acerca al departamento de Recursos Humanos y solicita días de vacaciones y propone una fecha. RRHH emite un formulario estándar, en la misma se asienta el nombre del gruista y el período propuesto de vacaciones, con estos datos el formulario queda abierto. El mismo se lo hace llegar a operaciones para evaluar la fecha sugerida.

Operaciones confronta la fecha propuesta contra las fechas de los operativos programadas. Si no hay coincidencia, se acepta la fecha propuesta y se completa el formulario, cuyo estado pasa a ser cerrado.

Lo que puede suceder también es que coincidan las dos fechas, en ese caso se procede a determinar quién puede ser un posible relevo. Dentro de los tres posibles se debe observar la disponibilidad del correspondiente a la categoría del gruista a reemplazar. Si el relevo asignado tiene disponibilidad se da por cerrado el formulario.

Puede suceder que el relevo propuesto debido a la categoría, se encuentre asignado en ese período a otra grúa. Por lo tanto operaciones propone otra fecha, previa conversación con el gruista y se vuelve a la instancia de confrontar la nueva fecha propuesta contra las fechas de los operativos programados.

Cada formulario cerrado por operaciones, es enviado a RRHH para que éste lo archive y luego informará al gruista sobre la fecha de las vacaciones.

El alta y la baja de los operadores se debe también a los días de franco. Cada gruista tiene un régimen dinámico de trabajo, de acuerdo al tipo de operativos son los días laborables permitidos. Actualmente los gruistas que se encuentran operando en la mina de Gualcamayo tienen un régimen de 21 días. La asignación de francos es responsabilidad del área de operaciones, ellos conocen el régimen de cada gruista y así asignan los días francos.

Problema identificado:

La complejidad en asignar vacaciones o días de franco está en el faltante de personal para relevos. Es una realidad que solo hay 3 relevos y que muchas veces éstos están como acompañantes del gruista en operativos. A esta falta de relevos se le suma la complejidad que cada grúa requiere que el gruista que la opere esté dentro de cierta categoría, suele darse el caso que no hay un posible relevo para la grúa por lo cual el gruista no puede tomarse el franco o las vacaciones que le corresponden.



En algunas ocasiones ha ocurrido que al gruista que estaba de franco se le informó que debía regresar a sus actividades con anterioridad, debido a que él que estaba a cargo del operativo en ese momento por problemas personales se tuvo que retirar y no hay otro posible relevo.

El tema de asignación en los últimos 3 meses se complicó debido a que dos gruistas se accidentaron y hasta la fecha no han regresado a desempeñar sus funciones.

El problema no sólo está en que prácticamente hay un gruista por máquina, sino que además la mayoría tienen una categoría por debajo de las 100 Tn, ésto complica el relevo de las grúas de mayor capacidad. Además se debe tener en cuenta la capacidad para la cual el gruista certificó. Suele suceder que si bien la empresa considera que el mismo está apto para operar una grúa de mayor capacidad que para la que certificó, si el cliente solicita el certificado, esa persona no es un candidato posible.

3.4.15 Reparación en operativo

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

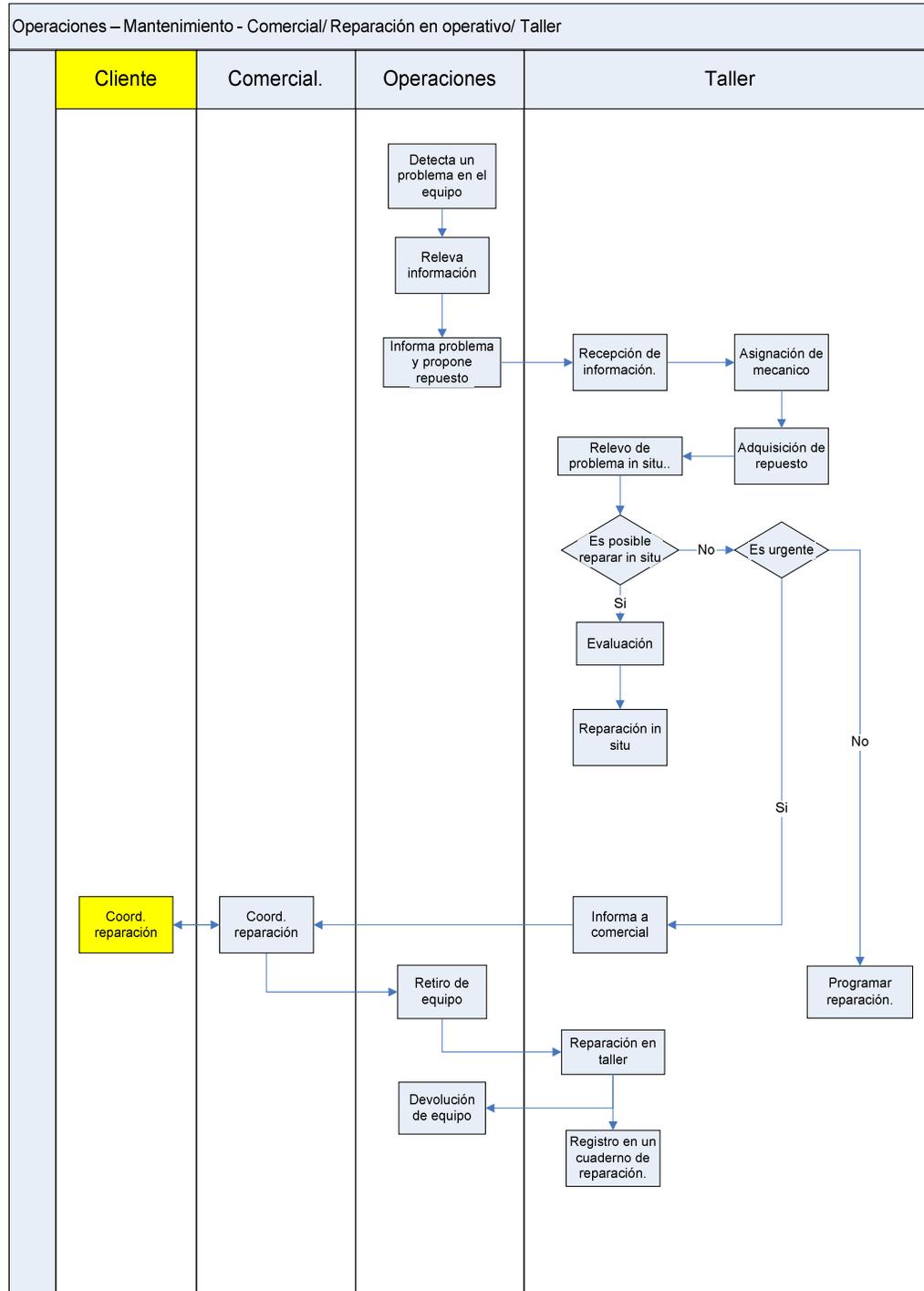


Figura 3.4.15-1 Proceso actual: Reparación en operativo.

Descripción del proceso:

Este proceso que se explicará a continuación sucede cuando un capataz o el mismo gruista detectan un problema en la grúa durante el operativo y si las características de falla lo permiten, la reparación se realiza in situ.

Todo se inicia cuando el gruista detecta una no conformidad relevante que puede comprometer el buen funcionamiento de la grúa. Él mismo es quien por lo general observa la falla, por ser él quien tiene el mayor contacto con la grúa. Dado que el gruista no es mecánico es básico lo que puede diagnosticar. En caso de que la falla sea simple o alguna de las que está acostumbrado a ver y la misma requiera un repuesto se la comenta al capataz o al supervisor, él cual a través de un llamado telefónico se lo informa al taller. El relevo de la falla también puede ser hecho por el capataz o el supervisor si alguno de ellos se encuentra en el operativo en el momento oportuno. El relevo del repuesto es de suma importancia, ya que de esta forma el mecánico al ir al lugar del operativo lleva consigo, ahorrando tiempo.

Una vez que taller recibe la información, asigna un mecánico y en caso de estar el repuesto en stock él mismo se le entrega al mecánico. En el caso que no esté en stock, si él mismo es accesible y puede ser adquirido sin retrasar la ida al operativo, se adquiere (ej: una manguera). Pero en caso que el repuesto tenga un elevado costo o que comprometa la hora de partida del mecánico, se posterga la adquisición hasta tener la evaluación del mecánico.

Una vez in situ, el mecánico inspecciona la grúa, buscando la falla comentado por el gruista. De acuerdo al diagnostico emitido por el mecánico, taller determina si es necesario llevar a la grúa o alguna de sus piezas a la base para su reparación o si se puede realizarla in situ. De poder hacerla, el mecánico evalúa: 1) la reparación requiere de un repuesto que no fue relevado en su momento por el gruista o el relevado no es el adecuado. De ser esta la situación le informa a taller para que él mismo lo adquiera. Como ya se explicó anteriormente la adquisición puede provenir de stock o de una compra. 2) la reparación puede hacerse con el repuesto que el gruista propuso. En caso que el repueste no haya sido comprado por motivos ya comentados, el mecánico se contacta con taller para que lo adquiera y lo envíe a la brevedad. 3) No se requiere repuesto.

Una vez finalizada la evaluación y conseguido lo necesario se procede a realizar la reparación. Cabe mencionar que la reparación por lo general se ejecuta en los momentos en que la grúa no opera. Si bien la grúa esta disponibilidad, la misma no se usa las 12 hs del día o muchas veces la misma está in situ y por algunos días no se utiliza. De coincidir la reparación con

tiempo operativo propiamente dicho, el capataz trata de coordinar el momento con el cliente.

En el caso que el mecánico determine que la reparación no puede ser realizada in situ dado las características, él mismo lo informa al responsable de taller que determina la urgencia de la falla. De existir la posibilidad de posponer la reparación; dado que la grúa regresa a la brevedad a la base o debido a las características de la falla, se programa la misma para el momento en que la grúa regrese a la base. También puede ser que el cliente informe que dentro del tiempo que la grúa estará a su disposición, durante un periodo suficiente de tiempo no la utilizará y permite que la misma sea llevada a la base para su reparación y pronta devolución.

Si las características de la falla no permiten esperar, taller informa al área comercial para que coordine la reparación con el cliente. En la fecha coordinada operaciones retira el equipo o pieza del operativo y lo lleva a la base. Mantenimiento repara la falla a la brevedad y luego asienta la misma en un cuaderno de usos múltiples. Finalmente una vez reparada la falla se regresa el equipo o pieza.

Este proceso se resume en el flujograma que se encuentra en la figura 3.4.15-1.

Problema identificado:

Este proceso no suele suceder, es uno de emergencia por ende se adapta a las circunstancias, por lo general se da cuando el gruista percibe un problema muy grave. En este caso lo que se intentó es esbozar un posible recorrido. Dado su falta de ocurrencia, este proceso es dinámico y se adapta a la dificultad que pueda surgir en el operativo.

Se puede mejorar la forma de registrar lo que se le efectuó a la grúa y el costo del repuesto si se utilizó alguno. El método es primario, simplemente se anota en un cuaderno, lo que no permite como se comentó anteriormente, es asignar costos reales por grúa ni conocer el estado real de la misma. Si se tuviera documentada las reparaciones se podría observar si alguna grúa tiene una alta frecuencia de fallas o si alguna de sus partes suele malograrse varias veces en un período corto.

En realidad el mayor problema está en que este proceso no se realiza. La consecuencia de su no realización se citará con un ejemplo. El día jueves 15 de mayo, el ente certificador contratado por la empresa se acercó a verificar 3 grúas para renovarles el certificado. El feedback del inspector fue que ninguna de ellas estaba en condiciones para certificar, por las no conformidades. Pero



el tema está en estas no conformidades, las mismas según observaciones del inspector toman 15 minutos en repararse. Una de las mismas fue referente a que una manguera perdía aceite. El hecho de que estas reparaciones simples no se realicen in situ, trae aparejado este problema como tantos otros, los cuales pueden derivar en una falla más importante. Por supuesto que esta reparación in situ se complica aún más si la grúa esta fuera de la provincia de Buenos Aires. La realidad que estas pequeñas reparaciones deberían realizarse con mayor periodicidad.

Este problema se puede adjudicar a dos razones, la primera de ellas es que no se capacita al operador para que releve las no conformidades y que las comunique a la brevedad. A veces la grúa se encuentra meses fuera de la base, el único que realmente puede informar sobre el estado de la misma es el propio gruista o si se encuentra asignado un capataz. Por otro lado las reparaciones de problemas menores se suele postergar y restarle importancia.

4. PROPUESTA DE CAMBIO PARA LOS PROCESOS

En esta etapa del desarrollo de la tesis se introducirán propuestas de cambio que surgen de falencias detectadas durante el relevamiento de la actual situación, con el fin de mejorar el nivel de eficiencia de los procesos.

4.1. ORGANIGRAMA PROPUESTO

Como primer paso se propone una re-asignación de responsabilidades. La unidad de grúas formará una unidad separada de las demás, por lo tanto se determinarán las áreas que la conformen, como así también los responsables y sus respectivas tareas.

El nuevo organigrama se presenta en la figura 4.1-1. El mismo sólo refleja los procesos y áreas que intervienen en la unidad de grúas.

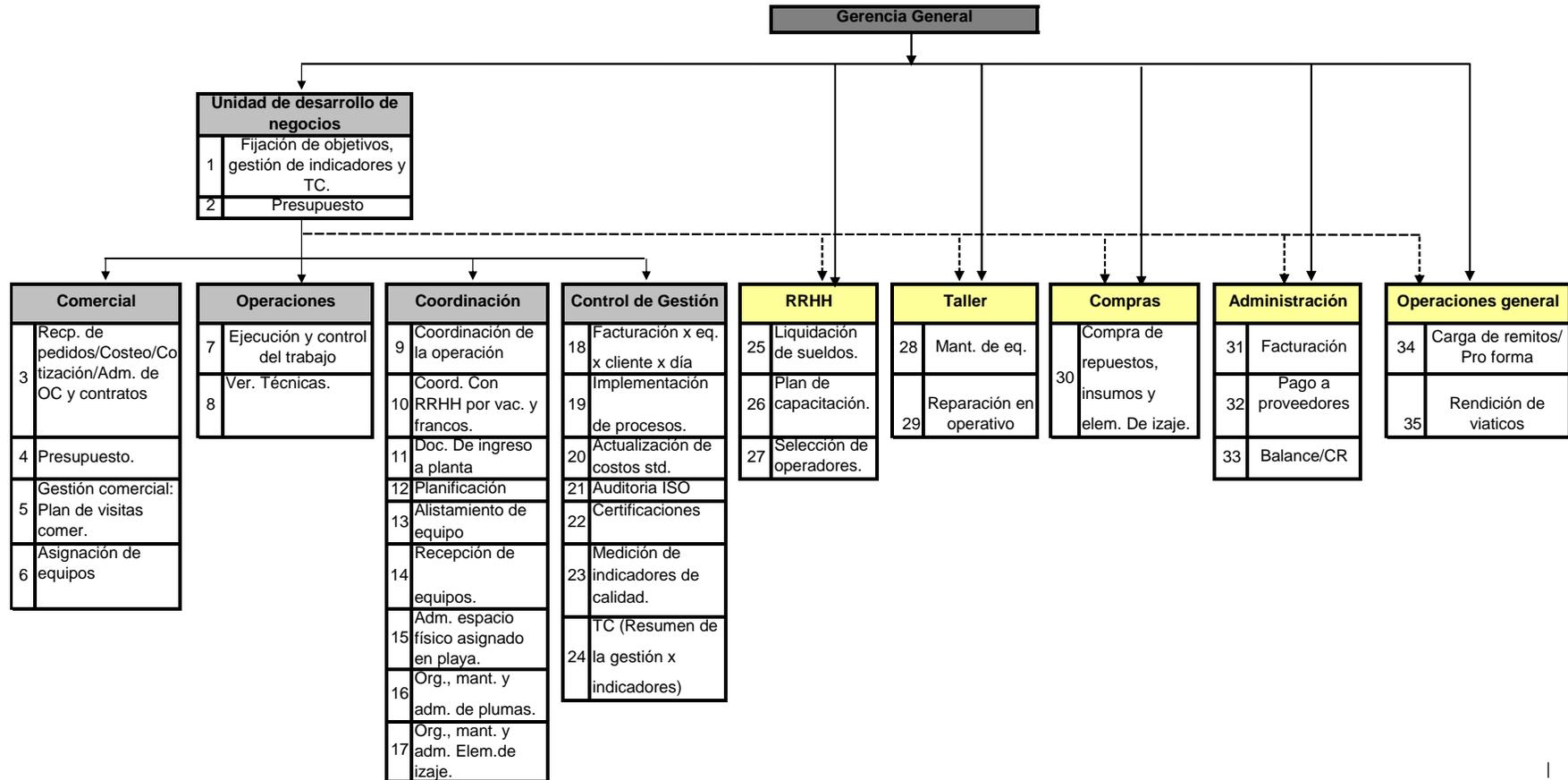


Figura 4.1-1 Organigrama propuesto para la Unidad de grúas

El responsable general de la Unidad de grúas es el gerente de Desarrollo de Nuevos Negocios quien antes ocupaba el cargo de Gerente comercial. Cabe mencionar que mantendrá su cargo anterior. Él será responsable por el correcto funcionamiento, desde de lo operativo hasta la gestión de la unidad, es quien fijará los objetivos y lineamientos.

Son cuatro las áreas que se desprenden verticalmente del gerente de desarrollo, las mismas se describen a continuación:

Comercial: esta área seguirá a cargo del mismo comercial. No se planea incorporar ningún vendedor, dado que él mismo ha logrado hasta el día de hoy tener siempre las grúas ubicadas. Por otro lado el responsable del área, debido a sus orígenes comerciales, también participará en el acercamiento a clientes. Sus tareas seguirán, siendo los mismos conceptualmente, pero se propondrán cambios en lo que se refiere a formas de registro, entre otras el comercial será el menos afectado por los cambios propuestos, ya que el proceso de venta no amerita grandes cambios estructurales aunque, tal vez sí una modificación de actitud en el momento de vender.

Quien tendrá a su cargo la realización de las tareas no será el comercial, sino un miembro con un perfil más administrativo del área.

El área **actual de Operaciones** realiza o realizará tareas de coordinación, ejecución y de carácter administrativo. Con esta nueva asignación estas tres actividades que tenía a cargo Operaciones serán asignadas a otras áreas. La parte de coordinación le corresponde al área de Coordinación de grúas, la de ejecución al área de Operaciones de grúas y las tareas administrativas seguirán a cargo del área Operaciones General.

Operaciones: Esta área tendrá la responsabilidad de realizar las verificaciones técnicas relacionadas únicamente con grúas y con la ejecución del trabajo. La persona que ejecutará las mismas es el capataz de grúas quien ya se encontraba en el área, pero solamente en lo relacionado con la ejecución. Se delega en él, la tarea de verificación técnica debido a su experiencia que se encuentra a la altura del trabajo a realizar. Se considera que es la persona adecuada para asignar la grúa y los elementos de izaje que se precisan.

El objetivo de independizar las verificaciones del área Técnica, es adquirir autonomía, poder tener control en los tiempos de asignación de verificaciones y además es lógico que el capataz de grúa haya sido el que realizó la verificación y el informe de cómo se realizará el trabajo.

Coordinación: La persona que ocupará el cargo será el antiguo jefe de coordinación del área de Operaciones Generales. El motivo del pase se debe a problemas personales con el Gerente del área a la que pertenecía. Las tareas que llevará a cabo serán las de coordinación, que ya realizaba, a las que se sumarán las de preparación del equipo y las de documentación a presentar. Podría decirse que será el encargado de las tareas propiamente operativas antes y después de la ejecución.

El desafío del gerente de la unidad será convertir el perfil puramente operativo del coordinador en uno con características administrativas, que pueda hacerse cargo de tareas como reportes semanales, emisión de OT, entre otras.

Control de Gestión: Esta área es nueva en la empresa. Antes no existía una auditoría de gestión. El trabajo del responsable del sector, junto con el gerente de la unidad, será llevar a cabo la implementación de los cambios propuestos y luego evaluar los resultados.

El objetivo de la incorporación de este sector es generar un cambio dado que, hasta la fecha, no se había realizado un seguimiento de las ventas y los costos, simplemente se los veía como un ingreso y egreso de dinero; no existía un análisis facturación vs. costos. Los datos de la facturación que llegaban a todos los niveles de gerencia eran sobre el total de grúas, desconociéndose la venta por cada una. Ésta es una de las tareas de Gestión, determinar la facturación y los costos de cada equipo y analizar las ganancias.

Por otro lado el responsable de gestión es el responsable de auditar que se realicen los registros de los documentos propuestos, de determinar si se cumple con las fechas pretendidas de reparaciones, mantenimiento e informar desvíos al responsable de la unidad.

La idea es realizar un seguimiento de todos los procesos involucrados en grúas, determinar desvíos negativos, informarlos y además proponer mejoras. El área de gestión también tiene a cargo la certificación de grúas y gruístas.

Las áreas que se enumerarán a continuación no dependen de forma vertical del responsable de la unidad de grúas, pero sí le prestan servicios. Se las puede denominar como auxiliares.

RRHH: realiza las tareas de liquidación de sueldos, planes de capacitación y selección de personal.

Taller: es responsable de las reparaciones y mantenimientos que se le efectúan a las grúas.



Compras: procede a la compra de insumos, repuestos y elementos de izaje.

Administración: es responsable de la actividad de facturación, cobranzas, pagos, etc.

Operaciones Generales: la labor administrativa seguirá a cargo de esta área, dado que se tuvo en consideración el hecho de que estas tareas, en un primer momento, abrumarían al jefe de operaciones debido a su perfil operativo. El personal de operaciones lleva años realizando las mismas y hay que tomar en cuenta que el jefe de Coordinación tiene más afinidad en estar en la playa coordinando que sentado frente a una computadora cargando datos.

Las tareas principales de esta área son la carga de remitos a una planilla de Excel, la elaboración de la proforma, el pedido de viáticos a administración y la rendición de los mismos.



4.2. PROCESOS PROPUESTOS.

En esta sección se presentaran los cambios propuestos para la metodología de ejecución de los procesos relevados en la etapa del diagnostico. Los mismos surgen de un profundo análisis de la situación actual.

4.2.1. Trayectoria del pedido

Dueño del proceso: Comercial

Flujograma del proceso:

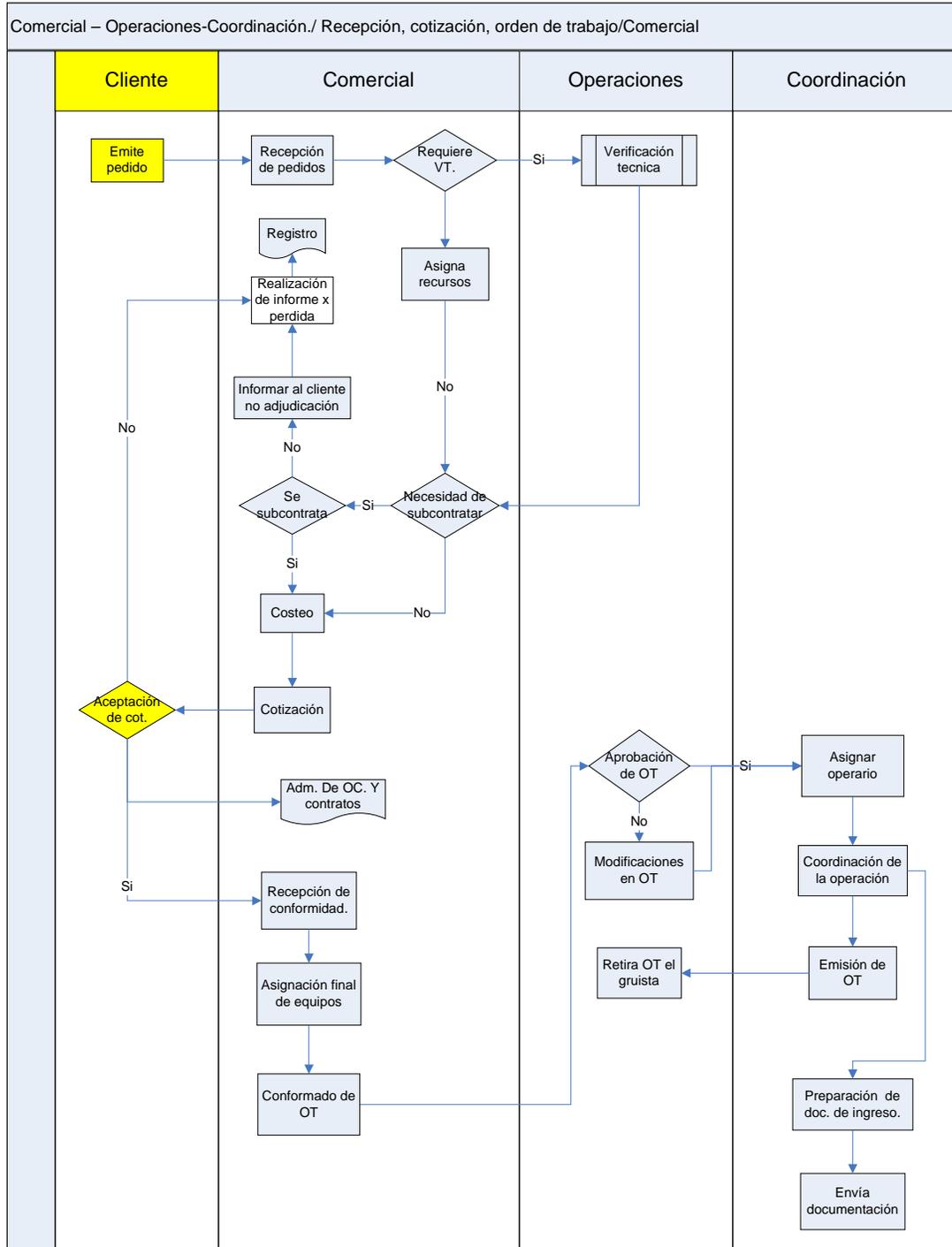


Figura 4.2.1-1 Proceso actual: Recepción del pedido, cotización y Orden de trabajo

Descripción del proceso:

Este proceso sintetiza el recorrido de un pedido desde que es generado hasta que se emite la orden de trabajo que da inicio a su ejecución. Éste consta de varias etapas, algunas de las cuales se desarrollarán con mayor profundidad más adelante. Este proceso propone algunos cambios a realizar en su primera etapa “Recepción cotización y facturación” (explicado en el diagnóstico). La segunda etapa del mismo no fue esquematizada en la propuesta, ya que su análisis está fuera del alcance de esta tesis.

Como se puede apreciar en la figura 4.2.1-1 el mismo se inicia cuando el cliente contacta al representante comercial de grúas para realizar su pedido él mismo expone su necesidad. En el caso que lo solicitado no pueda ser cumplido por estar fuera del rango de posibilidades técnicas el comercial se lo notificará durante la conversación. Luego, éste registra en un informe la pérdida del pedido.

Una vez finalizada la conversación el comercial analiza las características del pedido del cual pueden derivarse tres situaciones:

1) El cliente solicita una visita técnica para definir el trabajo. 2) Dado el perfil que reviste lo solicitado, el comercial considerará si está dentro de los parámetros estándares, si lo está procede a cotizar. En la sección correspondiente al diagnóstico fueron explicadas las características de un trabajo estándar. 3) Por último, si el trabajo está fuera del estándar, se solicitará a Operaciones una verificación técnica.

Previo a la cotización, como se comentó en el paso anterior, se puede requerir al área de Operaciones una verificación. La solicitud la realiza el comercial a través del sistema informático; una vez abierto el pedido, es él quien realiza una breve descripción de las características del trabajo.

Luego de la visita, el supervisor de Grúas, responsable a cargo, define la factibilidad del trabajo e ingresa en el sistema la respuesta. Si éste es posible se cargan en el mismo los recursos: tipo de grúa, cantidad de operadores, elementos de traslación auxiliares, y elementos de izaje. Operaciones también define cómo se realizará la ejecución.

Para poder unificar la explicación del recorrido del pedido con y sin verificación técnica vamos a colocar los dos en una misma situación. Por un lado, Operaciones puede ser quien identifique los recursos o en el caso de no requerir una visita, el comercial es quien determina los mismos y los vuelca en el sistema. En cualquiera de las dos instancias se cargan los recursos.

Una vez enumerados todos, se debe determinar la disponibilidad del recurso crítico, la grúa. A partir de esto, pueden producirse dos situaciones

desfavorables: que la empresa no cuente con una grúa de esa capacidad (esto no puede ser determinado sin previa visita) o que en el momento en que el cliente la requiera la grúa no esté disponible, por encontrarse en otro operativo o en taller. En cualquiera de estos dos casos se debe evaluar la posibilidad de subcontratar. La decisión depende de algunos factores: de la disponibilidad que tenga la competencia, de los costos de subcontratación y por último del interés de las otras empresas del rubro de sinergizar el trabajo. En caso de optar por no subcontratar, se le informa al cliente vía telefónica de la no posibilidad de realización. Paralelamente se realiza un informe en el que se registra el cliente perdido y el motivo de la pérdida.

Si se decide ejecutar el operativo, ya sea subcontratando o contando con una grúa propia, se procede al costeo. Esta etapa es muy simple dado que el sistema tiene almacenado un costo estándar para cada elemento propio de la empresa; el comercial sólo puede asignar costos si existiera algún elemento ajeno. Es decir a cada elemento asignado al trabajo ya sea por el comercial u operaciones el sistema le adjudica su costo. Sólo resta fijar un margen bruto a cada elemento para obtener el precio. Este es determinado por el comercial y afecta a la unidad.

Una vez obtenido el precio se realiza la cotización a enviar al cliente. La misma se vuelca al siguiente formato: alcance, equipamiento a utilizar, precios, régimen laboral y las horas mínimas. Finalmente se la hace llegar al cliente vía mail o en un sobre cerrado al domicilio comercial.

Lógicamente de la cotización se pueden obtener dos respuestas por parte del cliente, una es que el mismo (por diversas razones) no la acepte; la segunda es su aceptación. Ésta se asienta una vez que el cliente envía una orden de compra, una vez recibida se efectúan los últimos ajustes. Por último se procede a realizar el contrato; el alquiler de la grúa se hace por hora, día, mes o por trabajo, por lo general hay un mínimo de horas en cualquiera de las formas de contratación. Si la cotización es rechazada el comercial realiza el informe de pérdida.

Desde el cierre del contrato hasta la fecha de inicio puede transcurrir un plazo corto, como así también extenso. Si el período hasta el inicio es considerable, días antes de su ejecución el comercial debe re-asignar la grúa. Por lo general la que está comprometida se encuentra disponible, lo cual no genera inconvenientes. Este proceso se detallará más adelante en el proceso “asignación de equipos “.

Finalmente se realiza el conformado de la orden de trabajo (OT) con los elementos de izaje que fueron asignados durante la verificación técnica o durante el proceso de asignación del comercial y con la grúa confirmada finalmente por el comercial.

La OT conformada es entregada al responsable de Operaciones para su aprobación. Este proceso es sumamente importante cuando quien asignó los recursos es el comercial. El supervisor de grúas es la persona adecuada para determinar los recursos asignados a una grúa. Él, si lo considera necesario, realizará las modificaciones, sin requerir (a posteriori) una aprobación.

La OT aprobada llega al responsable del área de Coordinación, quien asigna los maquinistas, proceso que se explicará luego. Si bien las grúas, por lo general, son operadas por el mismo gruista, durante el presente año hubo relevos por vacaciones y francos. Dado que este proceso de asignación de operador ocurre por lo menos un día antes del operativo, en algunos casos es necesario citar a gruistas de franco.

Una vez definido el operador, el mismo se registra en la OT y entonces se la emitirá. Esta es entregada al gruista por el responsable de la Coordinación, el día de retirar los elementos de pañol.

Paralelamente a esto, el responsable de la coordinación prepara la documentación a enviar al cliente para habilitar a la grúa y al gruista a ingresar en la obra y trabajar. Este proceso será explicado detalladamente más adelante.

Soluciones propuestas:

En esta parte se enumerarán los cambios propuestos respecto a la situación relevada en el diagnóstico.

- El primer cambio que se observa se refiere al responsable de la verificación técnica. El proceso ya no será llevado a cabo por este sector sino por el área de Operaciones. La persona asignada para realizar las VT es el supervisor de grúas, debido a que no existe en la empresa alguien que conozca mejor este tipo de trabajo. El supervisor de grúas es quien tiene las habilidades para determinar la factibilidad de realizar un determinado izaje, la capacidad de la grúa, los elementos necesarios para izar el bulto y los plazos de ejecución. Resulta lógico que la persona responsable de ejecutar el trabajo, el capataz de grúas, sea quien determine la forma de hacerlo.
- En segundo lugar, se re-asignaron las tareas de la siguiente forma para que el sector de grúas cuente con un recurso propio para realizar las verificaciones. Así no sólo se facilita la asignación de costos del sector, sino que se agilizan las verificaciones técnicas. Anteriormente, cuando el comercial solicitaba una verificación, el área Técnica la planificaba de acuerdo con los otros trabajos pendientes; el área de Grúas no tenía

injerencia sobre la planificación de las visitas. En algunas ocasiones las mismas se retrasaban más de lo pensado por el comercial, y como consecuencia las cotizaciones también se retrasaban. En conclusión se tomaba más tiempo en responderle al cliente, lo que podía desencadenar en una pérdida del pedido o en el retraso en el inicio de trabajo y en una demora del momento de pago. Estos inconvenientes se resuelven asignado una persona que responda únicamente al sector de grúas para llevar a cabo la VT (verificación técnica).

- Se propone realizar un informe sobre los pedidos perdidos. Éste se debe realizar cuando: 1) el comercial detecta la no factibilidad en el momento en que recibe el pedido, también si la empresa no cuenta con el tipo de grúa que se está solicitando o porque la grúa requerida se encuentra asignada a otro cliente al momento en el momento de ser requerida y se decide no subcontratar. 2) El supervisor de grúas luego de la visita determina que no es posible realizar el trabajo. 3) El cliente no acepta la cotización.

El motivo por el cual se realiza este informe es para conocer nuestra situación en el mercado, es importante saber cómo se está posicionado con respecto a la competencia. Estos informes individuales luego se deberían analizar con mayor profundidad, realizando un ranking de las razones por las cuales se perdieron oportunidades de trabajo. Por ejemplo: si el puesto número uno lo ocupa falta de equipo, esto significa que la flota no es la adecuada para satisfacer las necesidades actuales del mercado. En la tabla 4.2.1-1 se presenta el formato de este informe.

INFORME: LA PÉRDIDA DE UN PEDIDO			
Fecha:	<input type="text"/>	Nombre del cliente:	<input type="text"/>
Nombre del comercial:	<input type="text"/>	Nombre del contacto:	<input type="text"/>
		Teléfono del contacto:	<input type="text"/>
Descripción del trabajo:			
<input type="text"/>			
Motivo de no adjudicación:			
Razón	Marcar	Descargo	
Falta de equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
No disponibilidad de fecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preferencia por la competencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabla 4.2.1-1 Informe de pérdida de un pedido.

El informe en la primera parte releva el nombre del comercial responsable y todos los datos del cliente, luego se detalla el trabajo solicitado. Por último se presenta una tabla donde se enumeran los posibles motivos por los cuales se perdió el pedido. A continuación se explicará cada uno:

Falta de equipo: la empresa no tiene en su flota la grúa que cumpla los requerimientos solicitados por el cliente. Éste puede buscar una grúa de mayor capacidad, mayor altura, radio de giro, etc.

No disponibilidad: la grúa requerida para el trabajo se encuentra alquilada para la fecha propuesta y no existe una alternativa.

Precio: un trabajo se puede perder por cotizar a un precio mayor que la competencia o superior al que está dispuesto a pagar el cliente.

Preferencia por la competencia: hay clientes que tienen acuerdos con determinadas empresas.

El comercial debe marcar con una cruz la razón por la cual perdió el pedido, y si lo desea en el casillero “descargo” puede detallar mejor las causas.

El formato de este informe es práctico, fue diseñado para que al comercial sólo le tome unos minutos completarlo. Mucha de la información a volcar es la misma que la que se escribe cuando se solicita la verificación técnica, en consecuencia no es nada nuevo para el comercial.

- La forma de realizar el costeo se estandarizará por las razones mencionadas en el diagnóstico. Los elementos a los cuales se les asigna un costo son: la grúa, el gruista y el transporte de la grúa (cuando es requerido). Los restantes son considerados elementos auxiliares, como los grilletes, y no tienen costo.

A cada grúa y gruista se les asignó un costo estándar variable, pesos por hora. El costeo se realiza con ayuda del sistema que asigna a cada recurso su costo estándar previamente cargado y lo multiplica por las horas que el comercial le asignó durante el operativo, de esta forma se obtiene el costo de la grúa y del personal afectado al trabajo. El programa tiene la opción de marcar la zona de trabajo que afecta al sueldo por un porcentaje previamente cargado. El sistema se re-diseñó de manera que el comercial puede asignar horas normales, al 50% y al 100%.

En el caso de requerir un carretón para trasladar la grúa, el comercial debe solicitar una cotización al área de transporte. Este costo será

cargado por el comercial y finalmente se obtendrá el costo del operativo.

En resumen, esta nueva forma de costeo estandarizó algunos costos, para los que el comercial debe determinar las horas a utilizar para la ejecución. Esta nueva metodología permite asignar un costo más real a los recursos que el anterior, dado que cada uno fue detenidamente elaborado. Con el sistema anterior algunos costos como viáticos o sueldos- que son superiores en la zona fría-, no eran tenidos en cuenta y el costo al que se llegaba finalmente resultaba menor que el real.

El costo de cada equipo se compone de una parte fija y otra variable. La fija está formada por las amortizaciones, seguros y cubiertas. La variable, que depende de las horas operativas reales de grúa, la componen combustibles y mantenimiento. A continuación se explicará cómo fue calculado cada uno de los costos:

Combustibles: las grúas consumen gas oil; el costo que se tomó fue 1.8 \$/l. El consumo de cada equipo fue solicitado a taller que informó un consumo promedio de lts por hora. Al multiplicar ambos valores se obtiene el costo por hora.

Mantenimiento: para determinar el costo, lo primero que se realizó es asignar un valor a cada elemento que se compra para llevar a cabo el mantenimiento. De esta manera se obtiene un costo por unidad que se divide por la frecuencia (la vida útil del repuesto).

Amortizaciones: este valor se calcula dividiendo la diferencia entre valor original del equipo y el residual dividido por la vida útil del mismo. Como original se toma el valor de compra más fletes; el residual se calcula como un porcentaje del valor original.

Para grúas hidráulicas se toma un 65% del valor original y para grúas reticuladas un 50%. Estos porcentajes fueron asignados luego de analizar los precios de venta de equipos similares usados en el mercado. El de la reticulada es menor debido a que su tipo tiene mayores desgastes. Finalmente se determinó la vida útil de de la grúa en cinco años.

Seguros: los equipos están asegurados por el valor original y anualmente se paga una renovación. Su costo es fijo y por el total de equipos. Para calcular el costo mensual del seguro de cada equipo, en primer lugar se procede a calcular un porcentaje entre el valor original de compra de cada equipo y el del valor original de compra de todos los equipos (suma de los costos individuales). Finalmente cada porcentaje obtenido se multiplica por el costo de renovación anual del seguro y luego se divide por doce para así obtener el valor mensual.

Cubiertas: en esta parte, en primer lugar se calcula la cantidad de cubiertas que tiene cada grúa, el costo de las mismas y la vida útil. Finalmente se multiplica la cantidad de cubiertas por su valor y se lo divide por la vida útil en meses, de esa manera se obtiene un costo mensual de cubiertas. Éstas tienen una vida útil muy variable, por ejemplo hay grúas que por lo general se encuentran fijas en un lugar y, dado que no recorren distancias largas por sí solas y, se la traslada en un carretón, tienen mayor vida útil.

Como se mencionó anteriormente existen dos costos a tener en consideración en el momento de realizar el costeo, faltaría explicar el costo de mano de obra. Para calcularlo se consideran el sueldo básico, los viáticos, la antigüedad, la cantidad de hijos. Para calcular el sueldo estimativo de cada gruista se tomaron 5 sueldos y se determinará el promedio de los mismos.

- La tarea “asignación final del equipo” es una actividad que se propone al comercial para que realice unos quince 15 días antes de la fecha del operativo. Es él comercial el responsable de este trabajo ya que conoce la fecha de inicio del mismo y la disponibilidad de la grúa asignada para el operativo. El comercial conoce los compromisos de cada equipo y es quien tiene mayor trato con el cliente para conversar acerca de sobre posibles desviaciones.

Este proceso consiste en verificar la disponibilidad de la grúa asignada a un determinado trabajo. La idea de realizarlo unos días antes es poder resolver, con un margen de tiempo considerable, posibles inconvenientes antes de la fecha de inicio. La misma puede verse comprometida si la grúa está en mal estado o si el operativo donde se encuentra se extiende más allá de su fecha final.

- En este proceso se introdujo un formato para la orden de trabajo que se presenta en la tabla 4.2.1-2.



ORDEN DE TRABAJO

Fecha: 09 /07 /2008

Cliente Contacto comercial cliente
 Nº OT Teléfono
 Lugar de trabajo Jefe de obra del cliente

Fecha inicio Fecha final

Regimen	
Días	Hs
Lun-Viern.	
Sabados	

Personal de conducción de Roman

NOMBRE	LEGAJO	DIAS OPERATIVOS	
		DESDE	HASTA

Grúa asignada

EQUIPO	INTERNO/PROVEEDOR	CAPACIDAD	DIAS OPERATIVOS	
			DESDE	HASTA

Elementos de izaje/Operativos

Item	Cantidad

Elementos de seguridad

Item	Cantidad

FIRMA

FIRMA

FIRMA

Teléfonos:

Tabla 4.2.1-2 Formato de una Orden de Trabajo

Este formato tiene como principal objetivo la documentación de la orden de trabajo, formalizarla y que exista un registro de la misma. La OT (orden de trabajo) es para que se listen los elementos necesarios para ejecutar el trabajo y que sean verificados, para poder garantizar el éxito de la ejecución. Se procede a enumerar cada ítem de la misma y la importancia de registrarse.

N° OT: a cada orden de trabajo emitida se le asigna un número correlativo.

Cliente/lugar de trabajo/contacto comercial del cliente/teléfono/jefe de obra del cliente: el nombre del jefe de obra es un dato importante para el gruista, ya que es el contacto que tiene con el cliente. Es importante que el gruista conozca su nombre dado que es la primera persona a contactar al ingreso de la obra y, a su vez, quien le firmará el remito. El teléfono del cliente también le es provisto.

Fecha de inicio/Fecha de finalización: Se registra la duración total del trabajo.

Régimen: En esta tabla se asienta el régimen de horas a cumplir por el gruista cada día de la semana. La incorporación de esta información surgió de una inquietud observada por él. El gruista solía llamar a la base para preguntar acerca de su régimen debido a que, por lo general, esta información no le era comunicada cuando se le asignaba el trabajo.

Personal de conducción: aquí se registra el nombre de los gruistas asignados, detallando la fecha de inicio y finalización que no tiene por qué coincidir con las fechas del operativo ya que en él, de acuerdo con su duración, puede haber relevos.

Grúa asignada: a un determinado operativo puede asignarse más de una grúa. En esta parte se enumeran las grúas con sus internos y la permanencia en la obra.

Elementos de izaje/operativos: En esta tabla se listan todos los elementos de izaje y operativos previamente definidos en la verificación técnica. Con esta orden de trabajo el gruista junto con el responsable de la coordinación se acerca al Pañol para retirar los elementos enumerados en el documento. Se comprueba aquí la importancia de la OT, ya que es éste el que determina qué recursos retirar para el operativo. Anteriormente, al no existir una documentación tan precisa, no se llevaban todos los elementos necesarios o no existía un proceso de verificación de elementos asignados que asegurara que lo retirado era suficiente.

Elementos de seguridad: Coincide la explicación anterior.

Firmas:El responsable comercial: al firmar se hace responsable de los datos del cliente, de las fechas del operativo y de las grúas asignadas.

Capataz de grúas: se responsabiliza por la correcta asignación de elementos de izaje, operativos y de seguridad.

Jefe de Coordinación: se responsabiliza por la coordinación del trabajo, es decir que el gruísta esté presente en la fecha citada y que se retiren los elementos asignados de pañol.

Cada trabajo puede tener más de una OT; cada vez que de la base se envíe un recurso a la obra se debe emitir una nueva OT. Por ejemplo cuando se releva al operador, al nuevo gruísta asignado se le entrega una. De cada una de las mismas se guardan dos copias, una la conserva el responsable de control de Gestión y la otra la guarda el gruísta en una carpeta con cierre, en la grúa. Esta carpeta le será provista con el fin de conservar todas las OT.

En el recorrido de la OT intervienen tres áreas: Comercial, Operaciones y Coordinación. La participación de Operaciones es muy importante en la última etapa, dado que verifica que los recursos asignados sean los correctos y además que sean suficientes. La relevancia del proceso de verificación se incrementa cuando el que asignó los recursos fue un comercial, dado que no tiene los mismos conocimientos técnicos y operativos que el supervisor de grúas.

- Por último se formalizó la actividad de preparación de documentación. Esta se explicará a continuación como un proceso. En la propuesta el mismo fue organizado, se le asignaron responsables y se lo documentó.

4.2.2. Preparación de la documentación

Dueño del proceso: Coordinación.

Flujograma de proceso:

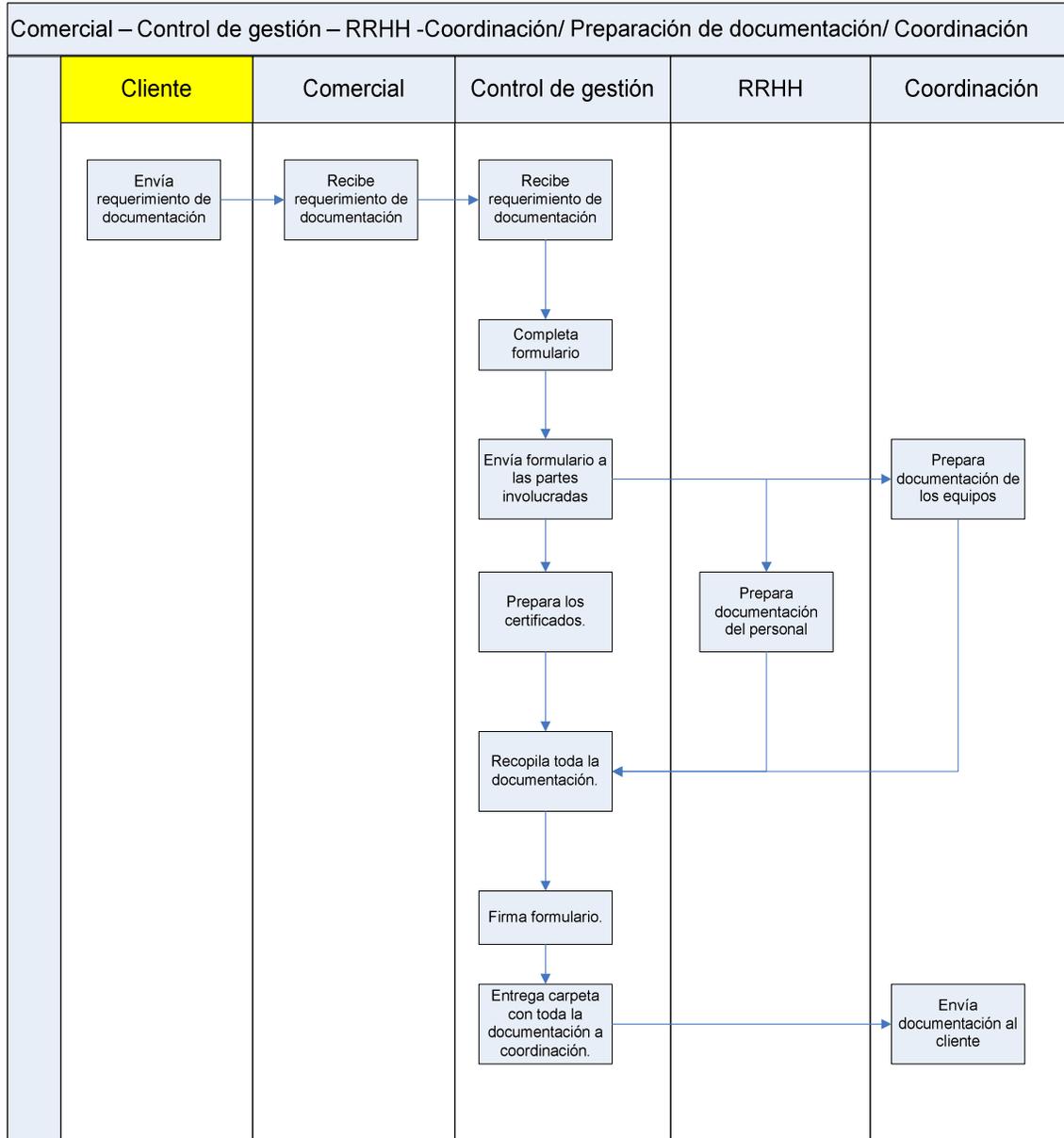


Figura 4.2.2-1 Proceso propuesto: Preparación de documentación a presentar al inicio de un trabajo

Descripción del proceso:

Cada vez que un miembro del personal de la empresa o un equipo deba ingresar en una obra debe presentarse cierta documentación. Los requerimientos de la misma varían según el cliente y el personal a ingresar. Por ejemplo, la documentación a presentar para un mecánico es menor que la que debe llevar un gruísta. En el 60% de las obras, la documentación se tiene que hacer llegar por lo menos 1 día antes del ingreso para que, de esta manera, el cliente disponga de tiempo suficiente para chequearla y luego habilitar a los recursos entrantes.

Este proceso (figura 4.2.2-1) comienza cuando el cliente le hace llegar al comercial los requerimientos de la documentación a presentar y la fecha límite para enviarla. El comercial vía e-mail envía estos requerimientos al responsable de Control de Gestión quien es el encargado de delegar tareas para agilizar la recopilación de la documentación

El responsable de Control de Gestión sigue algunos pasos: en primer lugar completa el formulario de preparación de documentación de los requerimientos solicitados que quedan formalizados en un documento. Éste es enviado vía e-mail al responsable del área de Coordinación y a la persona encargada de la documentación de RRHH, para que cada uno de ellos recopile la documentación requerida.

Como se puede observar en el diagrama anterior son tres las áreas que participan en la preparación de la documentación:

Control de gestión: se encarga de buscar los certificados de la grúa y los que habilitan a los gruístas a operar. Si alguno de los mismos se encuentra vencido, debe comunicarse con el ente certificador para solicitar una extensión del mismo y coordinar la inspección.

RRHH: en el área de RRHH hay una persona encargada de la documentación del personal, exámenes médicos, licencia de conducir, ART, seguro de vida etc, además es la responsable de recopilar toda la documentación relacionada con el personal que se enumera en el formulario.

Coordinación: el responsable de esta área se encarga de preparar toda la documentación relacionada con el equipo que, por lo general, son los seguros. RRHH y el área de Coordinación acercan la documentación una vez recopilada al responsable de Control de Gestión. Éste chequea con el formulario que la

documentación esté presente; luego lo firma, arma una carpeta con todo lo recopilado y coloca el formulario como carátula.

Finalmente esta carpeta es entregada al responsable de Coordinación quien se encarga de que llegue al cliente.

Soluciones propuestas:

Si bien este proceso existía en la situación relevada, carecía de una estructura siendo éste el motivo por el cual no se analizó el proceso en el diagnóstico.

En síntesis, el proceso se iniciaba cuando el comercial recibía el requerimiento de la documentación, luego re-enviaba el mail o transcribía la información en otro y lo enviaba a RRHH, Operaciones y a Seguridad e Higiene. Cada área recopilaba la documentación correspondiente, pero el problema era que el tiempo se extendía, dado que cada sector lo hacía cuando lo consideraba oportuno. Finalmente el responsable de la entrega podía ser cualquiera de los tres, sumándose así otros tiempos muertos.

El motivo por el que se decidió implementar una estructura en el proceso de preparación de documentación fue para minimizar esos tiempos muertos que - en algunas ocasiones- retrasaban la fecha de entrega de la documentación y en consecuencia el momento de habilitación para el ingreso. En el 60% de las veces el equipo o/y el personal ingresaban más tarde de lo previsto a la obra.

Al incorporar al responsable de asignar tareas, es posible realizar un seguimiento de los tiempos incurridos en la preparación de la documentación, pudiendo fijar una fecha límite para la entrega.

Otra medida correctiva consiste en la asignación de una persona para la entrega de la documentación, de esta forma no quedan dudas acerca de quién es el responsable de la misma. Se optó por que fuera el área de Coordinación ya que en algunas ocasiones es quien acompaña al equipo en el ingreso a la obra y por ende presenta la documentación del mismo. Otro motivo es que el coordinador cuenta con un monto de dinero para gastos de movilidad que suele utilizarse para remises.

Las áreas responsables de la preparación de documentación cambian. Los certificados pasan a estar a cargo del área de Control de Gestión quien se encargará de todo lo relacionado con la certificación. De la documentación de la grúa se ocupará Coordinación, debido a que el sector de grúas es independiente de las demás unidades, por esto no le corresponde al área de operaciones de Tte recopilar esta información. Se eligió en su lugar el área de Coordinación, ya que el supervisor del área de Grúas no está siempre en la base y, dado su perfil, sus funciones son más operativas que administrativas.



Se considera que la función del responsable de Gestión no queda sólo en repartir tareas, sino que luego debe recopilar toda la documentación, verificar que esté completa y controlar las fechas de vencimiento de los documentos. En algunas ocasiones, en el pasado, se ha enviado documentación vencida, ya que en el apuro por reunirla, las áreas no habían revisado las fechas de vencimiento y además luego no había nadie que verificara.

En el formulario de Documentación requerida se enumera toda la documentación existente del personal y del equipo. La idea es transcribir los requerimientos de documentación enviados por el cliente a un formato organizado. Se optó por un check list para agilizar y facilitar la enumeración.

Este formulario también contiene datos del cliente y la información necesaria para que el responsable de entregar la documentación tenga la información para hacerlo. Por último existe un casillero para anotar el nombre de la persona que entregó la documentación, por ejemplo el nombre del remis que hace llegar los papeles. El formato se presenta en la tabla 4.2.2-1.



Documentación requerida			Fecha: / /		
Cliente	<input type="text"/>		OT:	<input type="text"/>	
Fecha de entrega:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>		e-mail:	<input type="text"/>	
Entregar a:	<input type="text"/>		Dirección:	<input type="text"/>	
Telefono del contacto:	<input type="text"/>				
Responsable de entrega:	<input type="text"/>				
Grúa	<input type="text"/>	TR	<input type="text"/>		
Documentación	Si	No	Observación		
Certificado de cobertura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Documentación operativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Autorizaciones viales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Seguros de equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Seguros de carga a mover con no repetición a Roman Servicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Certificado de aptitud funcional de las grúas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Planes de mantenimiento a ejecutar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Personal <input type="text"/>					
Documentación	Si	No	Cuales		
Documentación del personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DNI	Lic. de conducir	AT Examen Medico
Certificado de aptitud del gruista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Personal <input type="text"/>					
Documentación	Si	No	Cuales		
Documentación del personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DNI	Lic. de conducir	AT Examen Medico
Certificado de aptitud del gruista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
General					
Documentación	Si	No	Observación		
Seguro de vida colectivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Nomina de personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Recibo de pago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Certificado de cobertura Art /Nomina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Clausuras (931)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Recepción de elem. de protección personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Observación:			FIRMA		

Tabla 4.2.2-1 Chech list para verificar el proceso de preparación de documentación.

4.2.3 Verificación técnica

Dueño del proceso: Operaciones

Flujograma del proceso:

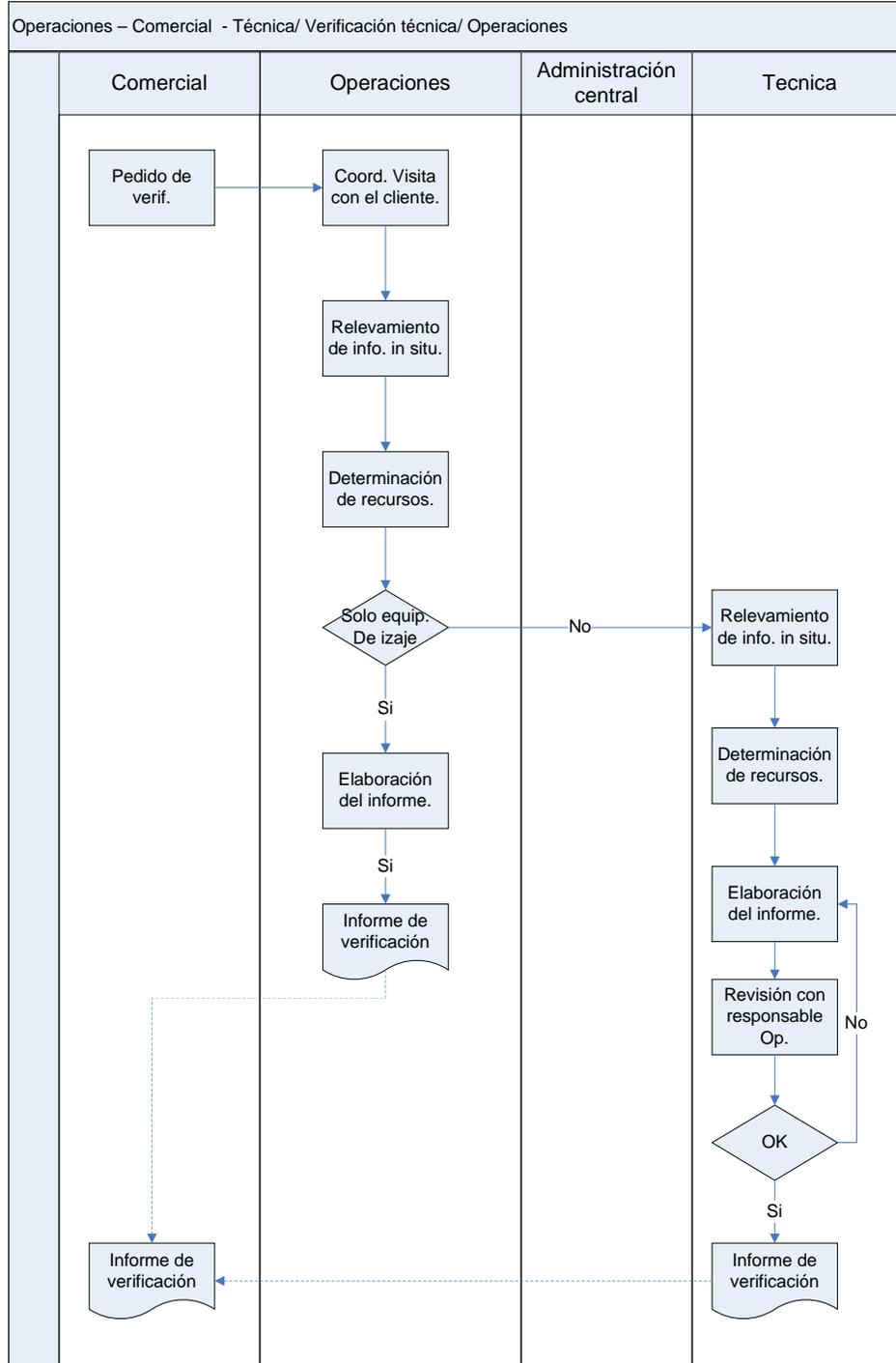


Figura 4.2.3-1 Proceso Propuesto: Verificación Técnica

Descripción del proceso:

Este proceso se sintetiza en la figura 4.2.3-1. El área Comercial emite una solicitud de verificación técnica, cargando en el sistema una descripción del trabajo. Operaciones ve esta solicitud en la que se especifican el nombre del contacto, su teléfono, la dirección del lugar a evaluar y una breve descripción del trabajo. Es decir lo solicitado por el cliente. Operaciones finalmente coordina con el cliente la visita.

El supervisor de grúa una vez en el lugar, primero observa si es posible el ingreso de la grúa al sitio, factor decisivo para la adjudicación del trabajo. Otros factores a determinar en el lugar son, tipo de grúas, metros de plumas, necesidad de construir algún elemento auxiliar, cantidad de lingas, etc. Por último, del relevamiento se determina cómo se realizará el trabajo.

Una vez finalizado el reconocimiento en el lugar, se inicia el proceso de asignación de recursos. El supervisor a partir de ahora se abocará a determinar la factibilidad del trabajo, y en caso afirmativo asignará los recursos.

Del análisis de factibilidad el supervisor determina si el trabajo puede ser realizado únicamente con los recursos de la Unidad de grúas. De observar la necesidad de colaboración de otros sectores, solicitará al área de Técnica que también realice una verificación en el lugar.

La explicación del proceso de verificación llevado a cabo por el área Técnica es igual a la ya comentada en el diagnóstico. En síntesis, un técnico concurre al lugar de trabajo, releva la situación, y posteriormente realiza un análisis de factibilidad, determinando los recursos y la forma de ejecutar el trabajo. Toda la información que surge del análisis se vuelca en un informe.

El supervisor una vez finalizado el análisis del trabajo realiza un informe, donde comunica la factibilidad y los recursos necesarios relacionados con la grúa.

Cuando el trabajo requiere la participación de varias áreas, la forma de ejecución se elabora entre Operaciones y Técnica y finalmente se obtiene un único informe.

Soluciones propuestas:

Para este proceso se propone cambiar el dueño. Ya que el sector de Grúas formará una unidad separada del resto es lógico reasignar el personal a las tareas. Las verificaciones técnicas relacionadas únicamente con grúas serán responsabilidad del área de Operaciones de Grúa y sólo intervendrá Técnica cuando el trabajo abarque otras áreas.



La persona asignada para realizar las VT dentro del área de Operaciones es el supervisor de grúas, debido a la experiencia acumulada durante los últimos 20 años se lo considera la persona más adecuada para el cargo. Debido a su trayectoria se encuentra en condiciones de determinar: la factibilidad de realizar un determinado izaje, la capacidad de la grúa, los elementos necesarios para izar el bulto y, los plazos de ejecución, entre otros.

Por último se consideró importante reasignar las tareas de esta forma, para que el sector de grúas cuente con un recurso propio para realizar las verificaciones. De esta manera no sólo se facilita la asignación de costos del sector, sino que se agilizan las verificaciones técnicas. Anteriormente - cuando el comercial solicitaba una verificación- el área Técnica la planificaba de acuerdo con otros trabajos pendientes; el área de Grúas no podía opinar sobre la planificación de las visitas. En algunas ocasiones éstas junto con las cotizaciones se retrasaban más de lo pensado por el comercial. En conclusión se tomaba más tiempo en responderle al cliente, lo que podía desencadenar en una pérdida del pedido o en una demora en el inicio de trabajo y en consecuencia un atraso del momento del pago. Estos inconvenientes se resuelven asignado una persona que responda únicamente al sector de Grúas para llevar a cabo la VT.

4.2.4. Visitas a clientes

Dueño del proceso: Comercial

Flujograma del proceso:

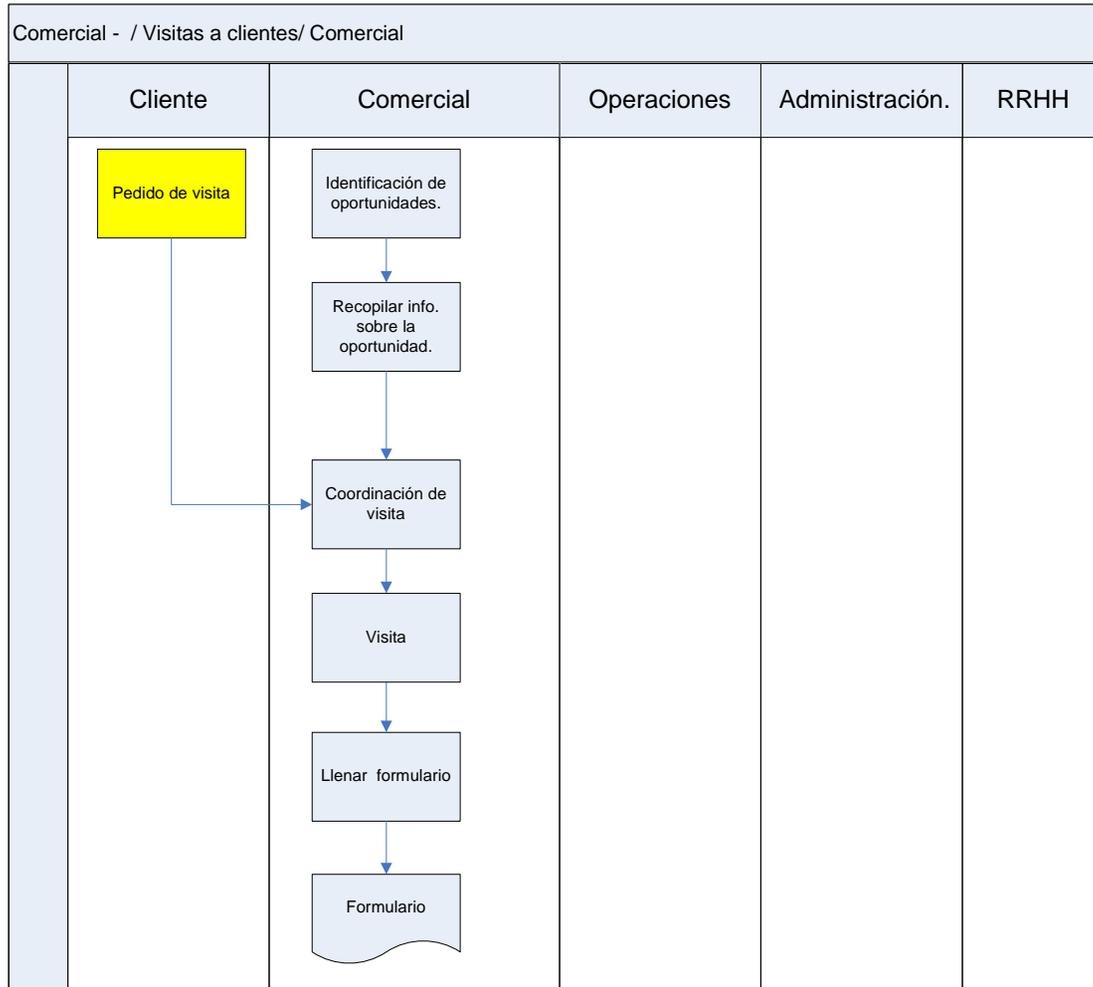


Figura 4.2.4-1 Proceso Propuesto: Visitas a clientes.

Descripción del proceso:

Por dos diferentes motivos se puede programar una visita a un cliente. Como se puede apreciar en la figura 4.2.4-1, uno de ellos es cuando éste se comunica con un representante comercial. El cliente puede ser nuevo y solicitarle al comercial una reunión para conocerse mejor o bien es un cliente con antigüedad que quiere proponerle un trabajo, ultimar detalles o discutir

asuntos en forma personal. El comercial coordina la reunión, la que, por lo general, se realiza fuera de la base.

También la visita puede surgir de una oportunidad detectada. Los comerciales deben realizar el ejercicio de buscar potenciales clientes; una vez identificados recopilan toda la información posible sobre el contacto y la empresa. Como paso final se lo contacta y se programa una un encuentro

Por los dos caminos se logra el objetivo: una reunión con el cliente. Una vez finalizada la misma se completa un informe donde queda asentado el resultado de la visita.

Soluciones propuestas:

A continuación se enumerarán las soluciones propuestas a los problemas detectados en el diagnóstico.

- En primer lugar se plantea el objetivo que consiste en identificar nuevos clientes. Esta meta se planteó a partir de una recomendación del Gerente General quien notó que los comerciales no salían a buscar clientes sino que esperaban a que los ellos se acercaran. Esta política no es adecuada, porque el cliente puede acercarse a la competencia. Como resultado, se decidió que cada comercial debía identificar por lo menos cinco nuevos posibles clientes por mes y programar reuniones para presentar la empresa y lo que ésta realiza. Por ejemplo se podría ofrecer el servicio de grúas a empresas que trabajan con la unidad de transporte y que tal vez no conozcan la unidad de grúas. Con este nuevo objetivo existen dos formas por los cuales se programa una visita con el cliente.
- Un mail de presentación de la empresa y del servicio de grúas a los posibles nuevos clientes es una política de marketing prometedora. Para esto, en primer lugar se debe determinar en qué mercado se desea penetrar (por ejemplo el de la minería). Luego se debe recopilar toda la información posible del mercado potencial teniendo en cuenta los actores, competencia y necesidades. Así, una vez procesada toda la información, se diseña un mail para ese público y se lo hace llegar a las direcciones de correo que aparecen en la página de cada empresa. Por último se aconseja llamar unos días después de enviado el mail a cada una de ellas para demostrar interés y responder dudas.
- En las reuniones, los folletos son de suma ayuda para presentar la empresa y el servicio. En éste se deben detallar los equipos y sus características principales (capacidad, altura, radio) acompañados de

una foto de cada uno de ellos. Por último debe haber un listado de los trabajos más importantes realizados respaldados con imágenes fotográficas.

- Es importante que luego de cada reunión se haga un breve resumen con el resultado de la misma. Este informe no sólo es un registro de que la visita fue efectivamente realizada, sino que además puede ser utilizado para comunicar a su superior los resultados. De este informe se determina si se debe realizar un seguimiento del cliente. También se puede analizar si el mercado al cual se apunta presenta oportunidades. El formato del informe debe ser sencillo, ya que debe poder ser completado en pocos minutos para que el comercial no sienta que se le roba su tiempo.

El formato es el que se puede apreciar a continuación en la tabla 4.2.4-1.

Informe de reunión con el cliente		
Fecha:	<input type="text"/>	Nombre del contacto: <input type="text"/>
Comercial:	<input type="text"/>	Nivel jerárquico: <input type="text"/>
Nombre del cliente:	<input type="text"/>	Teléfono: <input type="text"/>
Rubro de la empresa:	<input type="text"/>	
Como se realizo el contacto		
<input type="text"/>		
Resultado		
	Si/No	Observaciones
Se noto interés en el cliente		
Es posible cumplir las necesidades del cliente		
El cliente es el adecuado para nuestro servicio		
Se programaron futuras reuniones		
Se consiguió el trabajo		
El cliente conocía a la empresa		
Conclusión de la reunión		
<input type="text"/>		

Tabla 4.2.4-1 Informe que refleja el resultado de la reunión con un cliente.

4.2.5 Organización y administración de elementos de izaje en la entrega.

Dueño del proceso: Pañol

Flujograma del proceso:

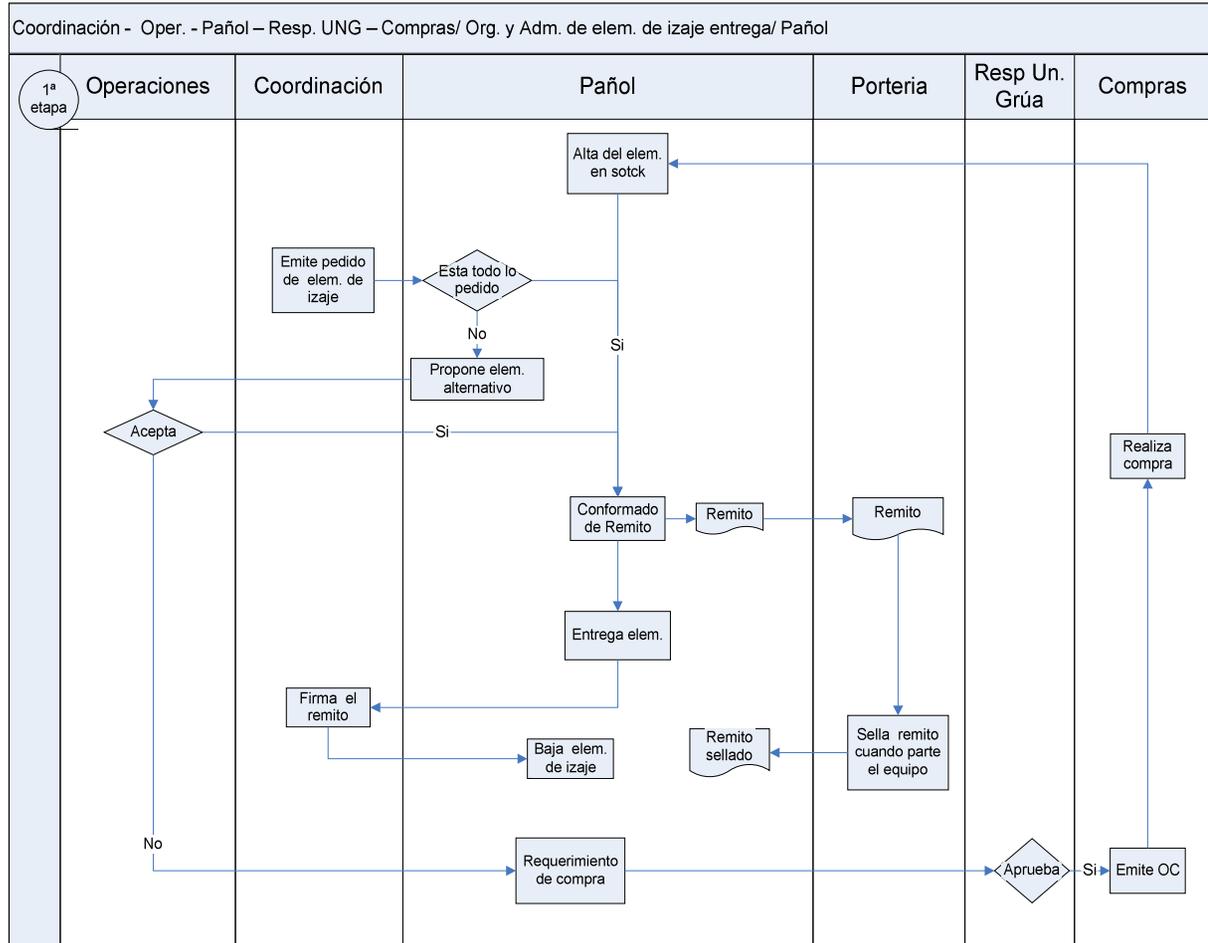


Figura 4.2.5-1 Proceso propuesto: Org. y mantenimiento de elementos de izaje en la entrega.

Descripción del proceso:

Este proceso es el que inicia la ejecución del trabajo, consiste en el alistamiento de todos los elementos a ser llevados al operativo. La explicación de este proceso es la misma que la ya mencionada en el diagnóstico, excepto por dos cambios. Por un lado, el responsable de emitir la orden de trabajo (OT) en la situación propuesta es Coordinación, tarea que en la situación actual corresponde a Operaciones y por otro, el responsable de aceptar el elemento

alternativo que propone Pañol ahora es Operaciones, no Técnica. Todo el proceso se puede visualizar en la figura superior 4.2.5-1.

Soluciones propuestas:

El primer cambio visible que se puede observar en el diagrama superior es que el responsable de la coordinación es quien emite la OT y además es quien deberá acompañar al gruista a retirar los elementos del pañol, en síntesis es el responsable del alistamiento de los elementos de izaje. Esta modificación se debe en primer lugar, a que se desvincula el área de Grúas del área de Operaciones Generales, es por ello que el responsable de emitir la Orden de trabajo (OT) es el coordinador. Por último se determina que éste acompañe al gruista para formalizar el proceso y además para que presencie la entrega de elementos y el estado de los mismos. Esta decisión se tomó analizando que en muchas oportunidades el gruista era quien retiraba los elementos de pañol debido a que el capataz de grúas no siempre se encontraba en la base. Este proceso se le asignó al Coordinador quien debido a sus funciones está mayor tiempo en la misma. Otro motivo por el cual se desvinculó al capataz de este proceso se debe a que le fue asignado el proceso de control de ejecución y por lo que estará aún más tiempo fuera de la base.

En lugar de Técnica en la actividad de aprobación de un elemento alternativo, estará el responsable de Operaciones dado que a partir de la nueva asignación de tareas será él quien asigne los recursos.

El nuevo formato de OT, ya fue explicado anteriormente. Se realizará una preemisión de la misma que se entregará a pañol. El objetivo de esto es que el mismo no sólo pueda reunir los elementos con suficiente tiempo, sino que de esta manera se evite que el día en que deben ser retirados, alguno no esté en stock. Por lo general esta preemisión es factible dado que el 70% de los operativos son planificados con anterioridad. Esto será responsabilidad del coordinador y se auditará con frecuencia. Esta medida le permitirá a pañol organizarse, preparar mejor los remitos, debido a que en el apuro con que los elementos deben salir, no se anota correctamente; por ejemplo no se coloca el n° de serie de las fajas.

De esta manera se propone una solución momentánea (parche) al problema generado por no tener un inventario. Al conocer pañol los elementos a ser retirados unos días antes, puede ir alistándolos y, en el caso de faltar alguno, resolver el tema con suficiente margen de tiempo.

En una segunda fase será abordado el tema del stock y su falta de registro. La implementación de un sistema de stock es una tarea que requerirá mucho tiempo. Se necesita, en primer lugar, identificar los elementos ya vencidos,



desecharlos, comprar nuevos, numerar todo y cargarlo en el sistema. Es de suma importancia capacitar al pañolero en la herramienta informática que llevará registro del stock. Se recomienda iniciar esta actividad cuando los procesos propuestos estén implementados.

El tema de ordenar el Pañol requerirá la participación de las áreas Técnica, Operaciones y Calidad. La sola actividad de bajar todo de los estantes y determinar las condiciones y utilidad de cada elemento puede llegar a tomar dos meses. Por lo cual se tratarán de implementar, en primer lugar, los procesos propuestos que intentarán solucionar los problemas detectados en todas las áreas.

4.2.6 Organización y administración de elementos de izaje en la devolución.

Dueño del proceso: Pañol

Flujograma del proceso:

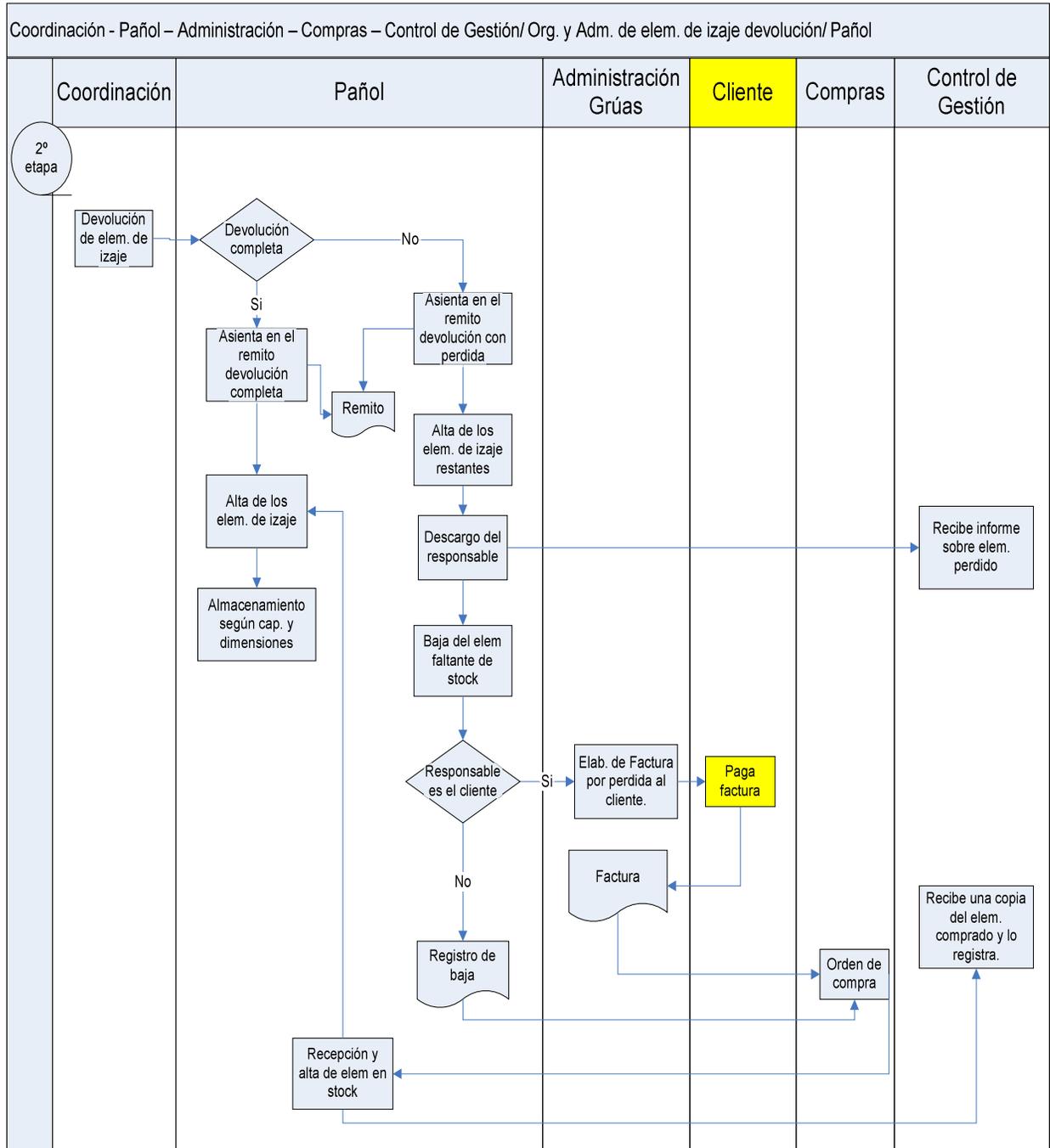


Figura 4.2.6-1Proceso propuesto: Org. y mant. de elementos de izaje en la devolución.

Descripción del proceso:

Este proceso es el que da cierre a un operativo, consiste en la devolución de los elementos retirados, una vez que se vuelven a la base. El mismo se puede apreciar en la figura 4.2.6-1.

La explicación de este proceso coincide con el que se encuentra en el diagnóstico, excepto por la presencia de dos nuevos actores. El primero es el coordinador, quien debe realizar la devolución de todos los elementos retirados del pañol junto con gruista (en caso que esté presente).

En este proceso redefinido también interviene el área de Control de Gestión, quien será responsable de registrar los elementos perdidos y los comprados.

Soluciones del proceso:

Como se puede apreciar en el diagrama superior, uno de los cambios propuestos recae en el responsable de la devolución de los elementos de izaje, una vez finalizado el operativo. Anteriormente esta actividad era de Operaciones, el gruista cuando volvía a base realizaba la devolución, de ser posible junto con el capataz. Uno de los problemas de este proceso está en el momento en que el gruista retorna a la base ya que, en algunas ocasiones, no regresa con los elementos, o sólo con alguno de los retirados porque ya no se lo necesitaba más. Las causas de este hecho pueden ser que el gruista se haya ido a otro operativo o dirigido directamente a su domicilio. En el caso que se haya dirigido a otro operativo, se puedan dar dos situaciones. 1) Los elementos aguardan en la base hasta que el gruista regrese del otro trabajo adjudicado, pero el tiempo se ve comprometido si se necesitan los recursos. En este caso los elementos requeridos se retiran y en ningún momento se realiza el proceso de devolución. 2) Como segunda opción puede ocurrir que el pañolero realice el proceso de devolución sin el gruista, lo que genera conflicto si se produce incompatibilidad con el remito. El gruista no responde por los elementos perdidos o dañados dado que el proceso ocurrió en su ausencia.

Lo explicado anteriormente sucede también si el gruista al regresar del operativo tiene días francos.

Para solucionar este problema, se asignó el proceso de devolución al jefe de Coordinación. El principal motivo es que siempre se encuentra en la base; estuvo en el momento en que se retiraron los elementos y finalmente porque fue él quien emitió la OT. La idea es que cada vez que un elemento regrese del operativo el jefe de coordinación asista en forma inmediata a la devolución y, en el caso que el gruista no regrese, actúe como testigo de que el proceso de

devolución sea llevado a cabo de forma correcta. De esta forma se evitará que cualquier elemento espere a que el gruista regrese para ser devuelto.

Con el objetivo de reducir las pérdidas y conocer los responsables de las mismas se introducen un remito de devolución y una política de control. En principio se explicará la nueva política para el remito de ida.

Como suele suceder, no todos los elementos para un operativo son cargados en un mismo camión, por lo tanto se debe confeccionar un remito por camión. La idea es que cada uno sea firmado por el responsable de pañol y el transportista y que ambos ratifiquen lo que se está cargando; de ser posible también firma el gruista. El transportista debe guardar el remito que deberá ser firmado por ambos nuevamente en el momento de descarga en el lugar de trabajo. Durante el transporte el conductor es el único responsable de la carga.

La idea de firmar el remito en la entrega en el operativo es asentar que todo llegó en correctas condiciones y así traspasar la responsabilidad de los elementos al gruista. En caso de que exista un relevo durante la ejecución, debe asentarse en el remito. El nuevo gruista debe corroborar que todo lo asentado en los remitos esté en el lugar y por ende aceptar la responsabilidad de los mismos. Cada grúa en su interior tendrá una carpeta para guardar todos estos remitos. Este sistema de firmarlos cada vez que hay un traspaso de elementos asigna responsabilidad al gruista, y éste actúa conforme a ella.

El problema con la devolución es que los elementos no suelen volver en el mismo camión en el que fueron, entonces el nombre que figura en el remito no sigue siendo el mismo. Por esto, se incorpora el remito de devolución que debe ser elaborado por el gruista, donde se asientan los elementos retirados por cada transportista. Este remito es firmado por ambos. Este nuevo sistema a la vez permite registrar los elementos que en lugar de volver a la base parten a otro operativo, aquí queda asentado lo que el gruista entregó y lo que el transportista trasladó. Cada grúa tendrá un talonario de remitos en una carpeta en el interior de la cabina del maquinista.

Si bien se considera que este sistema de remito de devolución tomará un periodo prolongado para su implementación, debido a la resistencia que el gruista pueda manifestar - cabe agregar que esta situación es esperable- pero los gruistas lo implementarán cuando vean que se generan sanciones por pérdidas y que se aplican. Entonces querrán cubrirse y así, de a poco, se irá implementando el sistema. Se tiene referencia de que en otras empresas se lo utiliza y se reducen de manera importante las pérdidas.

Este sistema permite asignar responsabilidades, compromete a los actores y ordena el proceso.

A modo de darle más importancia a las pérdidas y realizar un seguimiento de las mismas se presentarán a continuación algunos formatos para registrar las mismas, los motivos y las reposiciones.

El primero de ellos es el que se puede apreciar en la tabla 4.2.6-1, el cual tiene como objetivo registrar los elementos perdidos y las causas, asignándolo al equipo correspondiente. El coordinador luego de presenciar la devolución, en caso de haber pérdidas o daños le pasará esta información en forma escrita al responsable de Control de Gestión para que él la vuelque en una planilla como la que se observa a continuación. La misma será reportada al responsable de la Unidad. en el remito de el Pañol y como un pedido suelto, a Compras. De esta forma queda correctamente asentada la pérdida e informada, no solamente en el remito en el pañol, evitando que quede como un pedido suelto a compras únicamente asentada

El principal objetivo de este documento es notificar al Gerente de la Unidad sobre la pérdida o el daño de un elemento. El mismo evaluará las razones de lo sucedido y sancionará al responsable.

Si éste es el cliente se lo contactará para que a la brevedad realice el pago de la factura que el área de Compras le ha enviado.

Si el responsable es algún miembro de la empresa las sanciones irán de una conversación -con el tono que amerite- hasta la obligación de responder económicamente por la pérdida. La idea de que el responsable tenga que responder económicamente- probablemente en un pequeño porcentaje- es para que preste mayor atención a los elementos, se haga responsable de lo que firma y así no tenga que asumir pérdidas realizadas por terceros.

En la tabla 4.2.6-1 se presenta el informe mencionado sobre la devolución de elementos a Pañol.

INFORME DE DEVOLUCIÓN A PAÑOL		
		N° _____
TR: _____	Modelo: _____	Operador: _____
N° de remito: _____		
Fecha de arribo: _____	Fecha de devolución: _____	
OT: _____	Cliente: _____	
Responsable de pañol: _____		
Responsable de devolución: _____		
Elementos faltantes	Cantidad	Descargo

Tabla 4.2.6-1 Informe para registrar la devolución de elementos de grúas a Pañol.

En la tabla inferior 4.2.6-2 se asentarán todos los elementos perdidos y el momento de su compra, si es que se efectúa. Esta planilla permite realizar un seguimiento de la pérdida, además de detectar si el elemento faltante fue repuesto y el lapso de tiempo hasta que se efectuó la compra. Esto es importante para evaluar al área de Compras, en cuanto al tiempo de reposición del elemento perdido y cómo fue afectado el proceso de alistamiento de los mismos. Si el proceso de compras no es adecuado puede suceder que algún elemento no pueda ser alistado en la fecha solicitada y comprometa el operativo.

El responsable de Gestión, a partir de esta tabla 4.2.6-2, realizará un informe trimestral al Gerente de la Unidad, en el cual se informará el desempeño del área de Compras. El mismo tendrá indicadores tales como elementos comprados/elementos perdidos.

La planilla 4.2.6-1 y la que se presenta a continuación (4.2.6-2) están relacionadas por un N° de serie asignado.

Seguimiento de elementos											
										N°	
							Estado				
Fecha de devolución	N° Remito	Resp. de emitir el pedido	Fecha de emisión del pedido	OT	Elemento	Cantidad	Perdido	Rotura	Fecha de adquisición	Monto	Descargo

Tabla 4.2.6-2 Registro del seguimiento de los elementos perdidos o que sufrieron roturas.

El campo “responsable de emitir el pedido” que figura en el planilla 4.2.6-2 requiere el nombre de la persona de Pañol quien, ante una pérdida o rotura, debe solicitar la compra del elemento o un repuesto a Compras. Es importante asentar su nombre porque el requerimiento surge de Pañol y recién una vez emitido en el mismo se puede evaluar el desempeño de Compras. El mismo mail que Pañol envía a Control de Gestión informando la situación debe ser enviado a Compras para notificarla.

Esta planilla permite ver el lapso de tiempo entre que se registró la devolución y el momento en que Pañol lo informa a Compras y además el tiempo que Compras incurre para reponer el elemento.

En un principio esta tabla 4.2.6-2 será completada por el responsable de Gestión quien, para poder llenarla, debe recibir la información vía e-mail. En un principio este registro se realizará de esta manera. La duración de esta metodología será igual al tiempo que se necesite para capacitar a la persona de Taller que cargará los datos en la planilla que estará en el sistema informático. Se estima un periodo de dos meses de capacitación, dado el poco conocimiento informático del personal de taller y el preconceito de que completar la planilla le quita tiempo productivo.

La tabla 4.2.6-2 recibirá datos de varias fuentes: los elementos perdidos o que sufrieron pérdidas serán cargados en un futuro directamente por Pañol, Compras verá este requerimiento y en el momento que realice la compra la cargará en el sistema. Finalmente el ítem descargo lo ingresará Control de Gestión cuando realice un seguimiento del proceso e interrogue a los involucrados.

4.2.7. Recepción de equipos

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

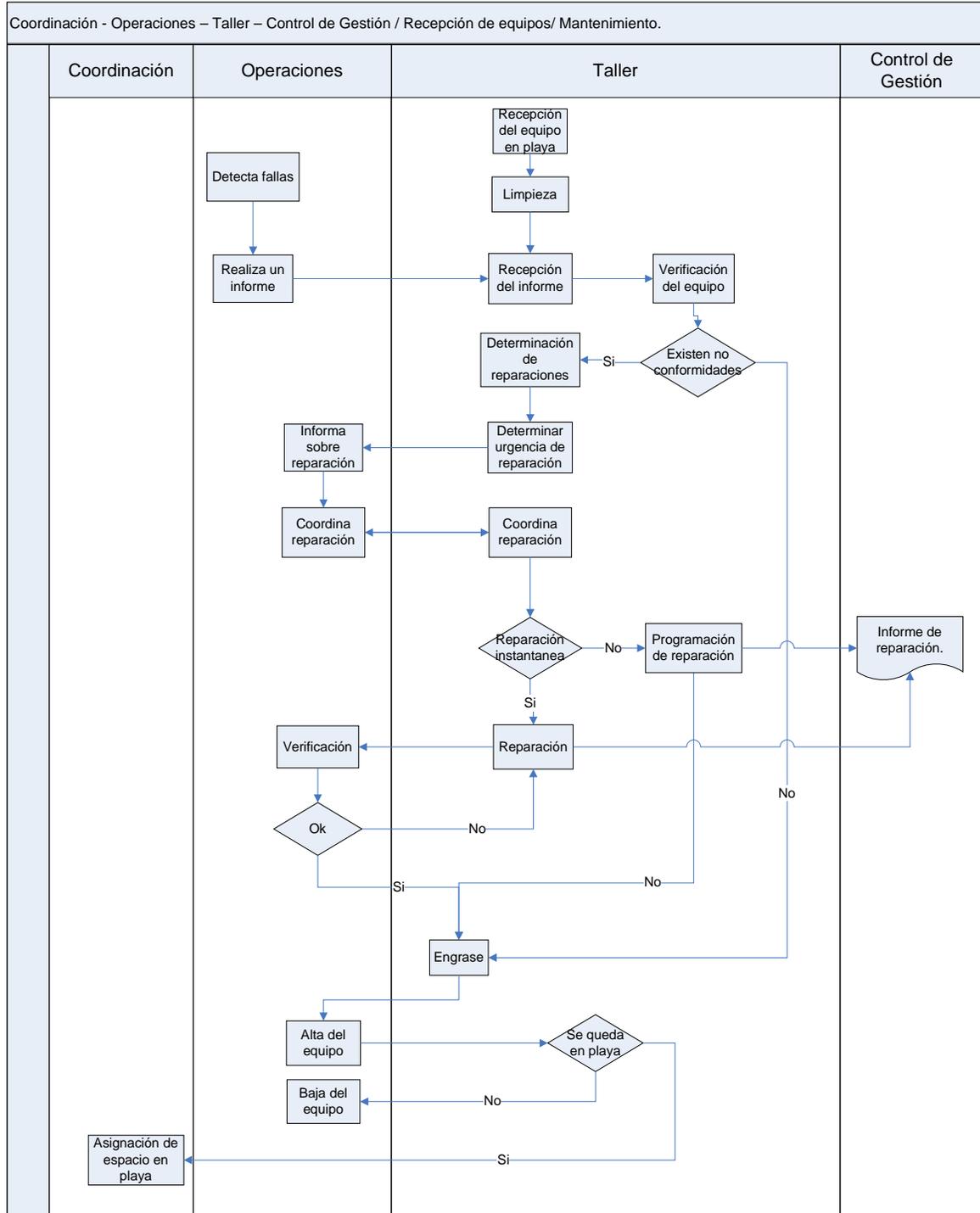


Figura 4.2.7-1 Proceso propuesto: Recepción de equipos.

Descripción del proceso:

El proceso se inicia con la llegada de la grúa a la base, Operaciones la cede a Taller luego de que el Jefe de Coordinación realice la recepción del equipo. Lo primero que se le realiza como se puede apreciar en la figura 4.2.7-1 es una limpieza superficial; un mecánico arroja agua sobre ella con una manguera. Esta es la primera tarea a efectuar sobre la grúa dado que, por lo general, se cubre de barro durante los operativos y es necesaria esta limpieza antes de proceder a revisarla.

El encargado de taller recibe un breve informe elaborado por el capataz de grúas que contiene las no conformidades informadas por el gruista por medio de los remitos. Durante todo el tiempo en que la grúa no estuvo en la base, el único que tuvo un contacto periódico con ésta es el gruista y su informe se toma como base de partida para verificar su funcionamiento. Por lo general el gruista informa sobre pérdidas de agua, de aceite, acerca de la ruptura de alguna manguera, etc.

Una vez que el mecánico recopiló las fallas relevadas por el gruista, procede a verificar el equipo. De esta verificación pueden surgir no conformidades que taller listará. El encargado de taller releva las fallas, el tipo de reparación que necesita, el tiempo que tomará y por último la urgencia de realizar esa reparación. Toda esta información, Taller se la comunica en forma verbal al supervisor de grúas. Operaciones y Taller programan la fecha para efectuar la reparación que es comunicada a Comercial por medio de un informe para que conozca la disponibilidad de la grúa. Para tomar esta decisión se debe tener en consideración: el tipo de falla, si la inhabilita a seguir operando y- si postergar la fecha de reparación- puede dañar el equipo; finalmente se tendrá en cuenta la demanda programada de la grúa.

Si se decide que la reparación no es instantánea, ambas áreas programan la reparación en función de lo conversado y de acuerdo con otros trabajos pendientes. De ser inmediata la reparación, se procede a realizarla.

Una vez que la grúa se encuentra reparada y lista para ser usada, el capataz de Grúas se acerca al taller para verificar que la grúa se encuentre en perfectas condiciones. De detectar no conformidades Taller debe volver a repararla y Operaciones verificarla a posteriori, este loop se realizará cuantas veces fuesen necesarias para que las grúas queden en perfectas condiciones.

En este punto confluyen tres posibilidades como se puede observar le figura 4.2.7-1:

1- la grúa luego de la verificación demostró no tener fallas. 2- la reparación de la grúa fue programada para más adelante, información que – por medio de un

informe – llegará al resto de las áreas 3- la grúa fue reparada y aprobada por Operaciones.

A partir de cualquiera de estas tres situaciones la grúa se engrasará en Taller. En esta instancia se encuentra lista para operar y en consecuencia Operaciones le da de alta.

Pueden suceder dos situaciones, que la grúa tenga asignado otro operativo una vez que está lista y entonces Operaciones la envíe al lugar de trabajo o que deba permanecer un tiempo en la base. Si éste es el caso, Coordinación asigna a la grúa un espacio en playa dentro del que le corresponde.

Soluciones propuestas:

Las soluciones propuestas en el proceso anterior, “Organización mantenimiento y administración de plumas”, son mismas que para el presente.

Un problema detectado en el diagnóstico radica en la forma en la cual el gruista releva las fallas del equipo: lo hace durante el operativo, pero sólo realiza el descargo una vez que regresa a la base. Es importante este descargo dado que el gruista es quien está todos los días con la grúa y conoce en detalle su funcionamiento, por eso es quien puede detectar fallas operativas, si bien no puede decir a qué se deben. Este descargo sólo lo efectúa si regresa a la base luego del operativo y en forma verbal. Lo que se propone es formalizar este relevamiento. El gruista al completar el check list incorporado en la nueva versión del remito releva cualquier no conformidad del equipo. Los remitos de acuerdo con el régimen de gruista llegan a la base y el capataz de grúas debe hacer con ellos un resumen. El capataz recopila las fallas no reparadas del equipo hasta la fecha en que ingresa al taller. Este informe se entrega al jefe de Taller el día en que se inicia la inspección del equipo.

Finalmente se introduce un formato para registrar la inspección realizada en la base. En éste se registran los problemas identificados y la fecha estimada de entrada y salida de Taller como se puede apreciar en la tabla 4.2.7-1.



INFORME DE INSPECCIÓN EN BASE			
TR:	Modelo:	Operador:	
Fecha de arribo:	Fecha de inspección: / /		
OT:	Cliente:		
Resp. de taller:			
Fallas Identificadas	Reparación/Repuesto	Fecha de inicio	Fecha de salida

Tabla 4.2.7-1 Informe de inspección de elementos de la grúa en base.

4.2.8. Organización, mantenimiento y administración de plumas.

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

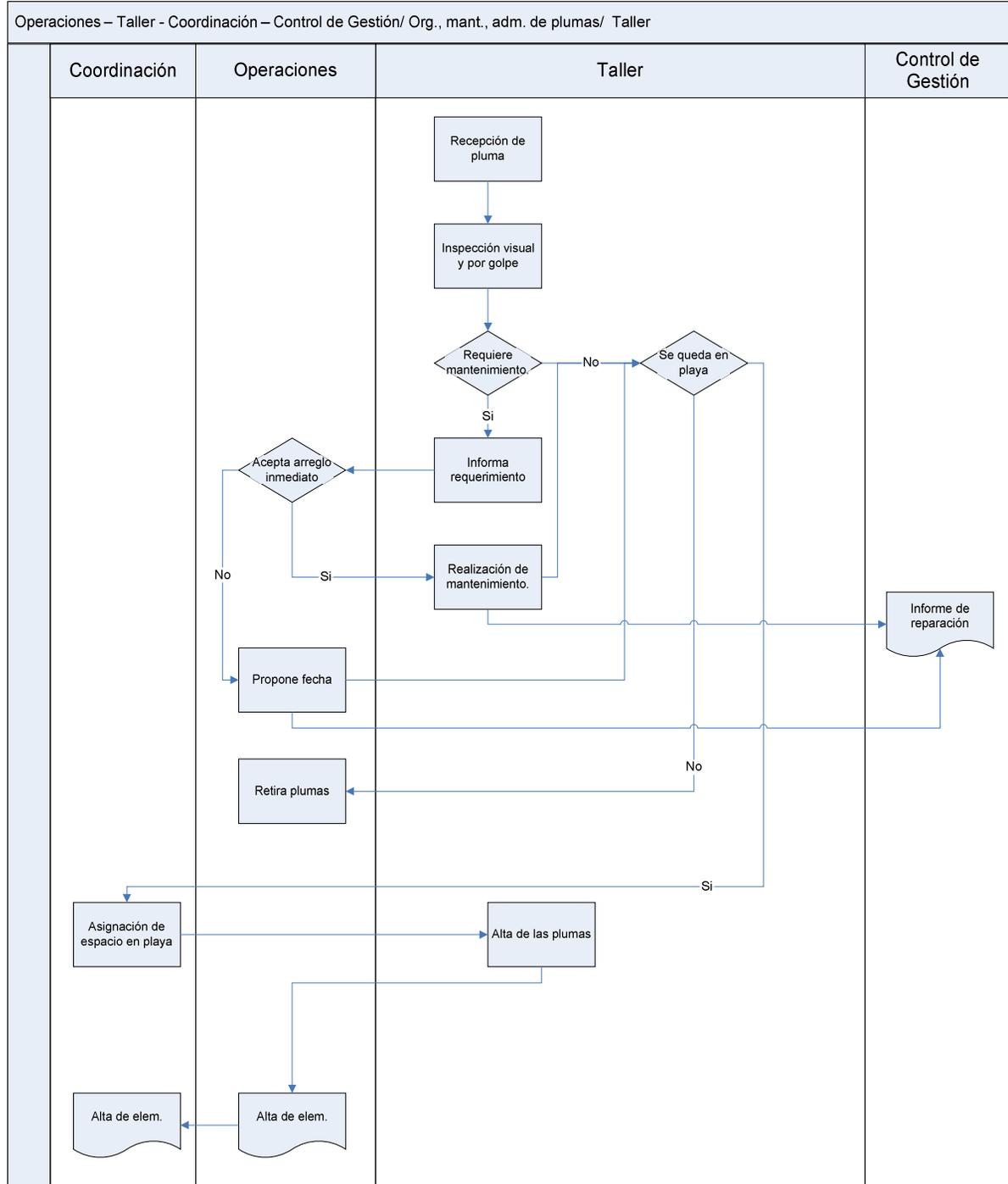


Figura 4.2.8-1 Proceso propuesto: Organización, mant. y adm. de plumas

Descripción del proceso:

Si la grúa es reticulada los tramos de pluma regresan con ésta, en un carretón; si es hidráulica los tramos de pluma forman parte fija de la estructura. Cualquiera de los dos tipos, al llegar a la playa se dirige al sector de taller. Por supuesto que la primera actividad que se lleva a cabo es una limpieza superficial. El proceso se puede visualizar en la figura 4.2.8-1.

Siempre en la recepción de la pluma se procede a una inspección visual de los tramos y a una inspección por golpeo. Esta última consiste en golpear los tramos de pluma con una barra de hierro, el mecánico de acuerdo con el sonido producido por el choque detecta fisuras.

Si se detectan fisuras en la inspección u otros problemas, Taller releva e informa el tipo y su gravedad a Operaciones. Éste último, de acuerdo con la fecha de inicio del próximo operativo asignado a la grúa y a la gravedad de la falla determina si la reparación se hará inmediatamente o no. En este proceso de coordinación entre Operaciones y Taller también interviene Comercial, que es quien maneja mejor el tema de las fechas de los operativos y además tiene trato con el cliente.

En el caso de la grúa reticulada puede ocurrir que el tramo de pluma en el cual se detectó la falla no deba ir al operativo siguiente, por lo tanto se procede a arreglar la fisura en el momento más oportuno.

Operaciones y Taller coordinan la reparación, si la misma es inmediata, Taller procede a repararla y luego Operaciones le da de alta a los tramos de pluma. Finalmente Taller informa a Gestión, acerca de la reparación y costos. Otra opción es considerar si se la puede posponer sin comprometer la vida útil del tramo de pluma, entonces se propone una fecha alternativa, se le da de alta y se informa a Control de Gestión. A partir de la fecha que asigna Operaciones Taller programa la reparación.

Volviendo al punto donde se detectan las fallas, si no se encuentra ninguna, Operaciones da de alta a los tramos.

Una vez que éstos fueron dados de alta, Taller se informa sobre la disponibilidad futura de la grúa. Si los mismos permanecen en la base, Taller ubica los tramos dentro del área asignada por Coordinación. Si son retirados para ser llevados a un nuevo operativo, Operaciones los da de baja. No todos los tramos de las grúas reticuladas son asignados a los operativos. Teniendo en cuenta la altura del trabajo se asigna la longitud de la pluma y por lo tanto la cantidad de tramos.

Soluciones propuestas:

Como se mencionó en el diagnóstico, la coordinación de este proceso es deficiente, debido a que la comunicación entre áreas no es sólida, por ser siempre en forma verbal. Taller no realiza un informe por escrito con el fin de informar la falla, el tipo de reparación que requiere y el tiempo a invertir en solucionar el problema. Las personas que intervienen en la coordinación son varias y, si a la situación de “teléfono descompuesto” generada, se le suma que no queda registrada la fecha de inicio y finalización acordada de la reparación, la consecuencia lógica es que la fecha de finalización real de la reparación sea posterior a lo convenido, lo que compromete la disponibilidad de grúa para iniciar su próximo operativo.

Como primera solución a lo planteado, se determinó que sólo Taller junto con Operaciones realice la planificación de las reparaciones y luego las informen al área Comercial. La única persona autorizada a realizar recomendaciones es el responsable del área, pero la idea es respetar lo programado, lo único que se puede solicitar es que se dé cierta prioridad a un equipo sobre el resto de los de grúa. Taller obviamente es el dueño de este proceso, dado que conoce la disponibilidad de los recursos asignados para grúa (3 mecánicos), los trabajos pendientes y el orden de prioridad de los mismos. Operaciones interviene con un rol menor: es el nexo con el resto de las áreas y quien informa sobre trabajos programados.

Para solucionar el tema de la informalidad del proceso se utiliza para registrar las fallas identificadas la tabla 4.2.7-1 mencionada en el proceso anterior. Debido a que la necesidad es la misma que la planteada en la recepción de equipos y a modo de tener la menor cantidad de formatos de registros se utiliza la misma.

La misma tiene la intención de registrar la fecha en la cual el equipo ingresará a taller, la fecha de salida y la reparación programada. De esta forma Taller se ve obligado a informar sobre los trabajos programados y a respetar las fechas que quedarán asentadas. Este documento no sólo deja un registro del proceso que anteriormente no existía, sino que además responsabiliza a Taller por lo planificado. Esta planilla elimina la discusión de “yo te dije esta fecha” y “No, vos me dijiste esta otra”. Finalmente esta planificación le sirve al Comercial en el momento de asignar equipos a operativos.

Todos los costos incurridos en la reparación que impliquen la compra de un insumo se agregarán a una planilla que registrará todos los gastos por equipo. La tabla 4.2.8-1 que se presenta a continuación registra los mismos.



la persona de taller que cargará los datos en la planilla que está en el sistema informático. Se estima un período de 2 meses de capacitación, dado el poco conocimiento informático del personal de Taller y el preconceito de que completar la planilla le quita tiempo productivo.

Si la reparación requirió la adquisición de algún elemento de la ficha técnica la misma es actualizada.

El problema mencionado acerca de la asignación de las plumas en la playa será tratado en el desarrollo de este tema.

4.2.9. Mantenimiento de equipos

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

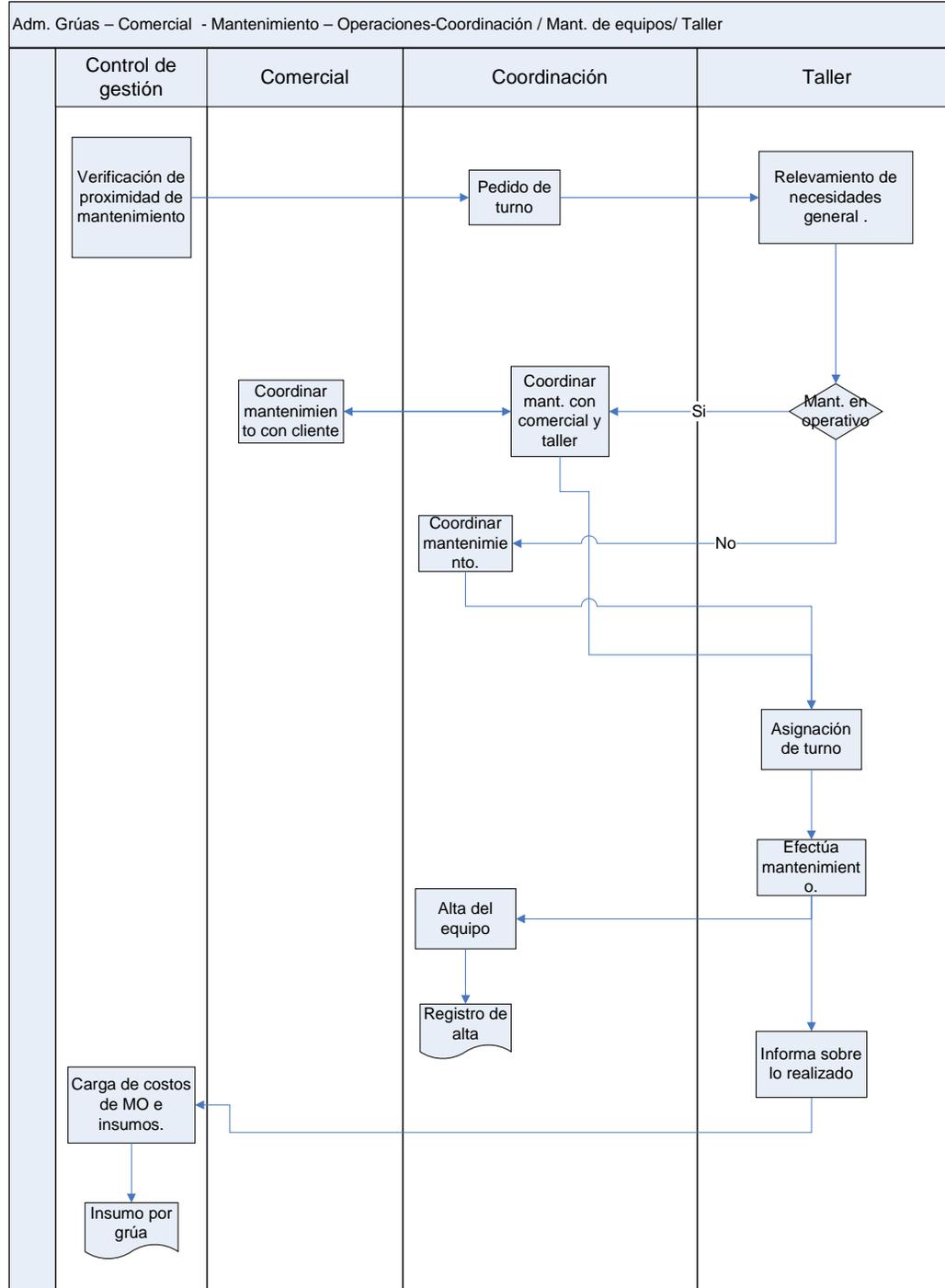


Figura 4.2.9-1 Proceso propuesto: Mantenimiento de equipos.

Descripción del proceso:

A las grúas se le realiza mantenimiento cuando cumplen una determinada cantidad de horas reales de trabajo. El mantenimiento consiste básicamente en el cambio de aceites y filtros; requiere medio día de la grúa parada y se puede realizar en el lugar donde la grúa esté operando.

La cercanía a las x horas será detectada por el responsable de Control de Gestión, con ayuda del nuevo sistema informático que activará una alarma cuando las horas acumuladas de trabajo de la grúa se acerquen al límite. Éste informará al área de Coordinación que tiene la responsabilidad de coordinar el mantenimiento con el jefe de taller.

Ante la solicitud de un turno de mantenimiento para una grúa, taller realiza un relevamiento de las necesidades generales, conversa sobre el estado de la misma con el gruista que en ese momento se encuentre a cargo de la grúa. Como resultado de este relevamiento el jefe de taller obtiene un panorama del estado operativo de la grúa, si es posible aprovecha las horas de mantenimiento para solucionar otro tipo de problemas relevados por el gruista.

En este punto se debe decidir si el mantenimiento se hace en la base o en el lugar donde está trabajando la grúa. Esta decisión depende, si la grúa está en la base, del período que permanecerá en la misma o si la grúa está en un operativo y del tiempo que permanecerá en éste. En caso de que la grúa esté en la base, se puede dar la situación que justo tiene que irse a un operativo, en este caso se debe analizar la posibilidad de realizar el mantenimiento antes de que la grúa parta. Cuando la grúa está en un operativo se observa si el momento en el cual regresa a la base excede el 20% sobre las horas, de no ser así se espera a que ésta regrese.

Se puede decidir que el mantenimiento se lleve a cabo donde la grúa está operando. Esta decisión por lo general se toma cuando el tiempo que le resta a la grúa en el operativo va a superar en más de un 20 % las horas límites. Taller coordina con el área de Coordinación el momento óptimo para realizar el servicio, en esta decisión se tiene en cuenta el límite máximo de horas y las necesidades del cliente. Coordinación le informa la situación a Comercial y éste se pone en contacto con el cliente para la coordinación final. El mantenimiento a veces se realiza fuera de las horas laborales, las cuales son informadas por el área de Coordinación.

La segunda opción lógica es que el mantenimiento se haga en la base. Esta situación por lo general se da, bien cuando las grúas están en la base o cuando el tiempo restante que le queda a la grúa en el operativo no supera el límite superior de horas y se aguarda a su regreso. En este caso Taller y

Coordinación son los únicos que coordinan el servicio, teniendo en cuenta el tiempo que la grúa permanecerá en la base.

A partir de la coordinación entre sectores, el jefe de Taller asigna un turno para el mantenimiento del equipo.

Una vez efectuado el mantenimiento, el encargado notifica al área de Control de Gestión lo realizado con sus respectivos costos que éste cargara en el sistema. Entonces, le dará de alta al equipo.

Todo el proceso se resume en la figura 4.2.9-1.

Soluciones propuestas:

El primer cambio propuesto recae sobre quien detecta la cercanía a las horas; los responsables no seguirán siendo el jefe de taller y el gruista sino el responsable del Control de gestión. Este cambio obedece- como ya se explicó en el diagnóstico- a la forma imprecisa de detección que antes se realizaba. Por un lado teníamos al jefe de Taller que hacía la detección teniendo como referencia los meses y por el otro al gruista que, si bien relevaba las horas de manera más precisa, no era lo más adecuado que fuera él quien lo hiciera. En una empresa organizada la detección de cercanía al mantenimiento no puede ser responsabilidad del operador cuya función es manejar la grúa. El gruista no tiene la constancia de relevar las horas acumuladas si no se lo solicita directamente.

Por lo tanto la persona que se encargará de esta actividad es el responsable del área de Control de Gestión con ayuda de un sistema de computación. El mismo funcionará de la siguiente manera: todos los viernes o sábados los gruistas deberán acercar a la base los remitos de la semana y en caso que la grúa se encuentre en el interior, el responsable del área de Coordinación se comunicara con él para que le sea leído el horómetro. Por cualquiera de los dos caminos el Coordinador cargará en el sistema las horas horómetro de la semana. Además de todas maneras el coordinador le solicitará al gruista que le lea el horómetro todos los viernes del mes. De esta manera el sistema llevará la cuenta de las horas que trabajó cada grúa. El mismo estará programado para activar una alarma cuando las horas horómetro se acerquen a las horas mantenimiento. Se activará dos veces: una al 80% y otra al 90 % de las horas cercanas al mantenimiento. Esta alarma le aparecerá al responsable del Control de gestión. El motivo por el cual se programa para que suene dos veces es para que el responsable de Gestión realice un seguimiento de la coordinación del mantenimiento. Al sonar la segunda alarma el área de Control averiguará si se ha programado el mantenimiento y de no ser así intervendrá



para que se lo planifique. Con este sistema se detectan errores con margen para corregirlos.

Debido a esta nueva estructura, Operaciones no participará en la coordinación del mantenimiento, es su lugar estará el responsable del área de Coordinación quien solicitará el turno cuando Control de Gestión le informe la cercanía del mantenimiento. Esto se debe a que lo que se intenta hacer es que el capataz de grúas concorra más a los operativos y se desligue de tareas administrativas. Por supuesto que suele ser pedida su opinión sobre la coordinación.

Por último se propone una metodología para resolver el problema de la forma de registrar el mantenimiento que se le realiza a la grúa. Como ya fue mencionado, por lo general, se anota en un cuaderno, pero puede suceder que no se registre. Al tomar conciencia de que el jefe de taller no está en condiciones de familiarizarse con el sistema por la falta de tiempo y conocimientos informáticos, se decidió que éste le transfiera la información al responsable de Gestión y que sea él quien lo cargue en el sistema.

El jefe de taller debe pasarle al área de Gestión lo que se le realiza a la grúa y los costos de los insumos comprados. La forma de registrar lo hecho será muy sencilla, un check list que será obligación completar para dar por finalizado el mantenimiento. Éste se ingresa en el sistema en una planilla con el mismo formato y a continuación el costo del insumo correspondiente.

PLANILLA DE PLAN DE MANTENIMIENTO												
TR:	MARCA:					MODELO:						
Detalle giratorio	X	Tipo/Marca	X	Reemplazo	Cantidad	Costo	Plan de mantenimiento (HS)					
							100	250	500	750	1000	1500
MOTOR CUMMINS V-785												
Filtro de aceite secundario									X			
Cambio de aceite de motor									X			
Cambio de filtro de agua									X			
CONVERTIDOR-TWIN DISC-CO 10066-TC-1												
Cambio de aceite											X	
SISTEMA HIDRAULICO												
Cambio de aceite											X	
TRANSMISIONES												
Cambio de aceite											X	
TAMBORES												
Cambio de aceite											X	
Detalle Chasis	X	Tipo/Marca	X	Reemplazo	Cantidad	Costo	Plan de mantenimiento (HS)					
							100	250	500	750	1000	1500
MOTOR :CUMMINS NHRS 6 B												
Cambio de filtro de aire									X			
Cambio de filtro de combustible								X				
SISTEMA HIDRAULICO												
Cambio de aceite											X	
CAJA PRINCIPAL-EATON 53 Z 530												
Cambio de aceite											X	
CAJA AUXILIAR-EATON 53 Z 531												
Cambio de aceite											X	
DIFERENCIAL-ROCKWELL SPR 400												
Cambio de aceite											X	
DIRECCION												
Cambio de aceite											X	
Fecha de realización de Plan dehs/...../..... Responsable:												
Horometro actual: Hs												
Fecha de realización de Plan dehs/...../..... Responsable:												
Horometro actual: Hs												
Fecha de realización de Plan dehs/...../..... Responsable:												
Horometro actual: Hs												
Fecha de realización de Plan dehs/...../..... Responsable:												
Horometro actual: Hs												
Observaciones:												
Reparaciones adicionales:												

Tabla 4.2.9-1 Registro de mantenimiento preventivo.

Como se puede observar en la planilla de mantenimiento tabla 4.2.9-1se detallan los cambios de filtro y de aceite a realizar, separándose los del giratorio y los del chasis. En la tercera columna se nombra la marca del elemento a cambiar, si no se dispone del mismo se utiliza el que figura en el casillero reemplazo.

La frecuencia con la que se realiza el mantenimiento no es la misma para todos los elementos, como se puede observar en el plan de mantenimiento. Por lo general se realiza a las 500 hs o las 2000 horas (una vez al año).

Esta planilla tal cual se muestra será impresa por el responsable de Gestión en el momento en que se debe realizar el mantenimiento y la recibirá el jefe de taller. Éste último se la facilitará al mecánico encargado de realizar el mantenimiento. La idea es que éste cada vez que realiza un cambio marque si usó el elemento titular o el de reemplazo. Una vez que el mecánico completó

la planilla, es decir finalizó el mantenimiento, se la entregará al jefe de taller. Éste se la enviará a un colaborador de compras para que anote al lado de cada elemento su costo. Finalmente esta planilla completa regresa al área de Control de Gestión.

En la parte inferior de la tabla 4.2.9-1 queda asentada la fecha de realización de cada mantenimiento acorde con las horas acumuladas y se anota el nombre del mecánico.

El proceso como se explicó será implementado de esta forma durante el primer año. Una vez que esté todo más organizado, se propondrá retirar la participación del área de Control de Gestión. La alarma le sonará directamente al jefe de Taller quien coordinará el momento de realizar el mantenimiento; no se considera necesaria la participación del área de Gestión una vez que el jefe de Taller haya logrado organizar sus tareas y tiempos. Durante el lapso de un año se instruirá al jefe de taller en la herramienta informática y de esta manera él podrá registrar rápidamente el mantenimiento y los costos en el sistema. Es importante el tiempo de adaptación dado que si hoy se intentara implementar el proceso sin la intervención del área de Gestión no se producirían y la detección volvería a su forma primitiva.

4.2.10. Asignación de equipos

Dueño del proceso: Comercial

Flujograma del proceso:

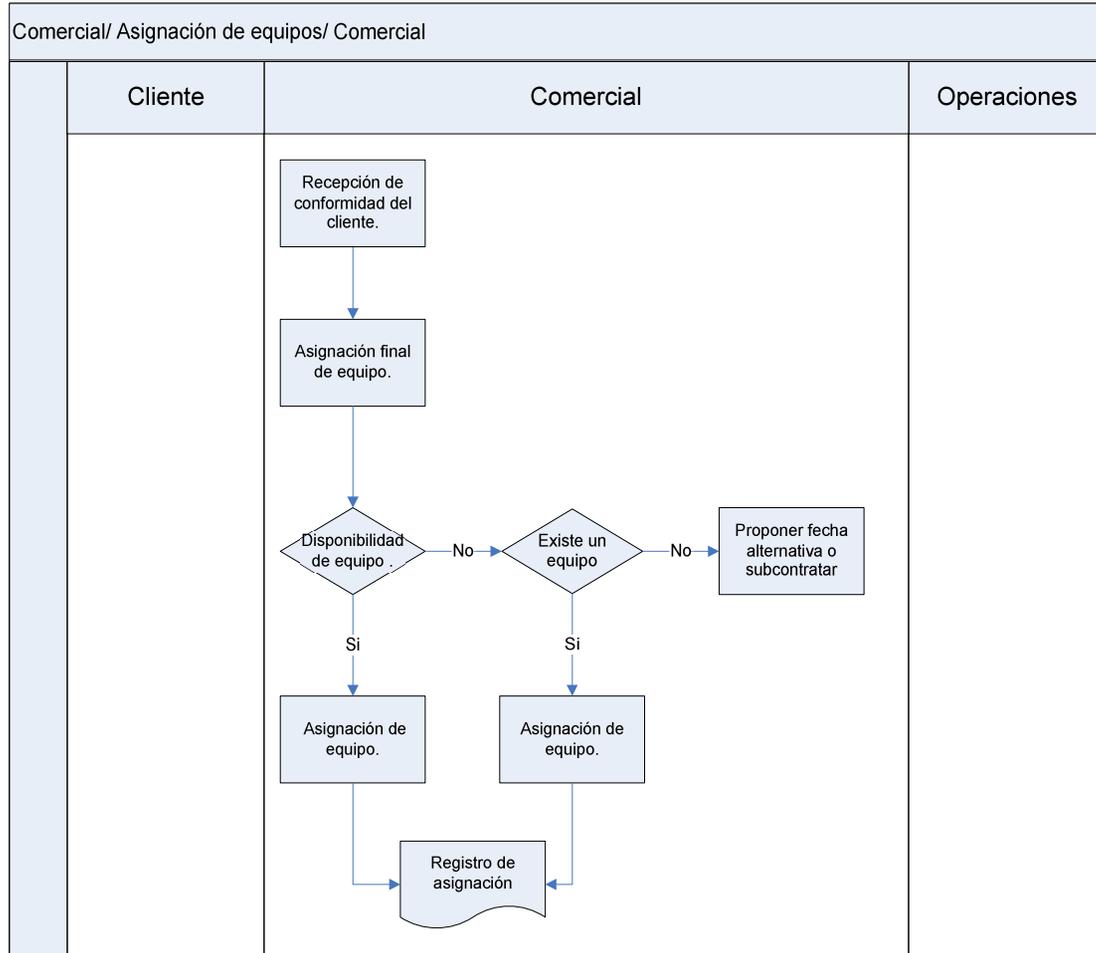


Figura 4.2.10-1 Proceso propuesto: Asignación de equipos.

Descripción del proceso:

Este proceso mantiene el mismo formato y por lo tanto la misma explicación que el relevado en el diagnóstico. A continuación simplemente se transcribe lo ya explicado y sólo se agrega al final la forma de registrar la asignación. En la figura superior 4.2.10-1 se puede observar el flujograma de proceso en cuestión.

El proceso que se explicará a continuación ocurre cada vez que se recibe la conformidad del cliente respecto a la adjudicación del trabajo o cuando un

operativo se extiende más tiempo que el establecido por el contrato por causas fortuitas, como puede ser lluvias, y compromete el inicio de un trabajo programado posterior que necesitará el mismo equipo.

El proceso se inicia cuando comercial recibe la conformidad por parte del cliente, también puede iniciarse cuando se aproxima la fecha del operativo y el equipo no está disponible. El comercial conoce la fecha en la cual debe realizarse el trabajo con anterioridad a la recepción de la conformidad y por ende el operativo fue programado para una fecha en que la grúa sí se encuentre disponible.

Cuando el comercial recibe la conformidad vuelve a verificar la disponibilidad del equipo que se adjudicó en la cotización. Puede suceder que el equipo no esté libre para la fecha estimada por razones ya mencionadas o porque se adjudicó a otro cliente. De suceder esto el comercial procede a evaluar la posibilidad de sustituir la grúa con otra propia. En el mejor de los casos esa grúa se encontraría parada en la base, pero por lo general, se encuentra en algún operativo. Si esto sucede, el comercial se pone en contacto con el cliente que posee la grúa alternativa y le consulta sobre la actividad de la misma. En algunas ocasiones las grúas están fijas por algunos meses en operativos, pero su nivel de actividad es bajo. De encontrarse en inactividad el comercial conviene con el cliente el retiro de la grúa por un periodo corto, hasta que se libere la misma, adjudicada en un principio.

De no existir una grúa alternativa, se considera la opción de subcontratar o de posponer la fecha de inicio, asumiendo los costos implicados en esta decisión.

Una vez asignado definitivamente el equipo al operativo, el comercial vuelca el dato en la orden de trabajo.

Soluciones propuestas:

En este proceso el único problema identificado - que tiene solución- es el del plazo que transcurre desde que el cliente recibe la cotización y el momento en que la acepta. Algunas empresas solicitan cotizaciones para trabajos que se realizarán por lo menos en un mes, como sucede con Atucha. Cuando el período de recepción de la orden de compra se extiende por un período extenso de tiempo, puede suceder que la grúa esté comprometida a otro operativo para la fecha conversada en un principio con el cliente.

La solución al problema identificado en el diagnóstico es simple. Consiste en incorporar una cláusula en la cotización que se envía al cliente en la que la empresa se compromete a reservar el equipo cotizado por un período de siete días; transcurrido ese tiempo no se garantiza ni la disponibilidad del equipo ni



el precio cotizado. Se determinó que el plazo de reserva fuese de siete días debido a la importante demanda de equipos. En una semana el comercial recibe un pedido de cotización, se verifica el trabajo, se cotiza y finalmente se envía la misma al cliente, recién la semana entrante se recibe la respuesta. Por lo tanto con un plazo de siete días de preadjudicación la empresa no perdería ningún nuevo trabajo dado que el tiempo desde que se recibe un pedido y se contesta se encuentra dentro del período contemplado.

Descripción del proceso:

El proceso se inicia cuando el gruista completa la solicitud de empleo y RRHH la recibe. En algunos casos algún miembro de La empresa recomienda un gruista dejando sus datos en RRHH y esta área se contacta con él para informarle sobre la búsqueda y le solicita que se acerque a la base para llenar la solicitud de empleo. Por lo general, el capataz de Grúas es el que suele recomendar gruistas que conoce en operativos.

El gruista como primer paso debe completar un formulario con sus datos personales y su experiencia laboral. Lo debe retirar de la portería de la empresa, completarlo y dejarlo para que se haga llegar a RRHH. La lectura de este proceso se puede seguir observando el flujograma de la figura 4.2.11-1.

El responsable de RRHH debe determinar, en función de los datos en la solicitud, si el postulante cumple con el perfil requerido. De no ser así se le comunica vía telefónica que su curriculum fue recibido, pero que no cumple con los requerimientos identificados.

De cumplir con el perfil, RRHH, en primer lugar, pide recomendaciones del gruista y luego programa la primera entrevista, con el área. En caso de aprobar esta instancia se continuará con entrevistas, en orden ascendente de aprobación, programadas siempre por RRHH.

Éstas se enumerarán a continuación:

- 1) Operaciones: capataz de grúas.
- 2) Responsable de la Unidad de Desarrollo de Negocios.
- 3) Gerente de operaciones de Tte (transporte).
- 4) Dueño de la empresa.

La manera de evaluar al postulante consta de una práctica y otra teórica. Operaciones y el dueño de la empresa, debido a su experiencia operativa evalúan principalmente al gruista manejando la grúa en la base; se prepara una carga de prueba para que ize y se le pide que realice ciertas maniobras.

Dado el perfil del gerente de Operaciones, de Tte y del responsable de la Unidad de Desarrollo de Negocios, ellos simplemente entrevistarán a los postulantes.

El sistema de evaluación consiste en que cada evaluador asigne un puntaje a cada ítem enumerado en una tabla de ponderaciones. Cada uno de los mismos completara la tabla y finalmente se obtendrá un puntaje grupal. Si en alguna de las instancias se identifica una no conformidad insalvable éste será quien la informará a RRHH y no se continuará con el proceso de selección. No tiene sentido continuar con las entrevistas por ejemplo si el capataz de grúas

identificó que el operador no tiene el perfil para manejar el equipo para el cual se postuló.

De aprobar estas cuatro instancias RRHH fija una fecha con el gruísta para que asista al examen pre-ocupacional. Una vez aprobado este paso, RRHH negocia la fecha de inicio y se encarga de que el gruísta complete los formularios de ingreso.

Cualquier instancia que el gruísta desaprobe significa el rechazo de la solicitud de empleo.

Soluciones propuestas:

A continuación se enumerarán las soluciones propuestas para resolver los problemas identificados en el diagnóstico.

- En primer lugar se incorporarán a los evaluadores al responsable de la Unidad de Desarrollo de Negocios, ya que la Unidad de Grúas estará bajo su responsabilidad resulta lógico que intervenga en el proceso de selección del personal de su área.
- El problema detectado en este proceso es decir, el hecho que no exista un perfil predefinido de los candidatos, hace que se invierta tiempo en entrevistas sin éxito; esto se soluciona simplemente elaborando un perfil. El área de Calidad y Seguridad junto con el capataz de grúas, confeccionarán el que corresponda a un operador de grúas. Dos áreas serán asignadas a esta tarea: el área de Operaciones ya que conoce los requerimientos operativos que debe tener un gruísta y el área de Calidad porque conoce los lineamientos que debe cumplir según la ISO 9001.
- Para poder evaluar si el candidato cumple con el perfil se debe tener en cuenta la solicitud llenada por el gruísta. La actual no es un elemento que ayude en la evaluación, dado que el tipo de preguntas son poco técnicas. Además de los datos personales, deben incorporarse preguntas relacionadas con las empresas en las que trabajó, el tiempo de duración de esos trabajos y motivo de abandono, también acerca del tipo de grúa que operó, si está certificado, etc. De esta manera RRHH puede filtrar los postulantes con anterioridad, en función de los datos presentes en la solicitud.

Al formato de la solicitud de ingreso se le incorporará la modificación antes explicada en lo referente a antecedentes laborales. El mismo se presenta en la tabla 4.2.11-1.

Antecedentes laborales (Comenzando por el último o actual empleo)			
Empresa	<input type="text"/>	Actividad	<input type="text"/>
Domicilio	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>
Fecha de ingreso	<input type="text"/>	Fecha de egreso	<input type="text"/>
Tipo De Grúa	<input type="text" value="Reticulada"/> <input type="text" value="Hidráulica"/>	Toneladas	<input type="text"/>
Certificación	<input type="text" value="Si"/> <input type="text" value="No"/>	Ente Certificador	<input type="text"/>
Categoría de cert.	<input type="text"/>	Fecha de Vencimiento	<input type="text"/>
Causa De Egreso	<input type="text"/>		
Nombre Superior Inmediato.	<input type="text"/>		

Tabla 4.2.11-1 Parte de la solicitud de empleo.

- El 90% de las veces el postulante completa el formulario unos minutos antes de la primera entrevista, lo que no da margen de tiempo para que RRHH haga un filtro de los mismos. Esto podría efectuarlo si se lo completara, con un tiempo suficiente antes de programar la entrevista. La solución es simple; se necesita establecer como regla que debe transcurrir (por lo menos) un lapso de 24 horas entre que el candidato entrega la solicitud y la primera entrevista. Para lograr este objetivo, el responsable de la Unidad de Desarrollo debe ser claro al respecto.
- Para resolver la falta de criterios unificados al momento de evaluar, se elaboró una tabla de ponderación que fue confeccionada por el responsable de UDN y el responsable de Control de Gestión. La misma es la tabla 4.2.11-2 se puede observar a continuación.

Evaluación de gruistas									
Fecha:									
Nombre del gruista:									
		Evaluadores							
		Dueno de la empresa		Operaciones de Tte		Resp. Un.de Negocios		Operaciones	
Requerimientos	Pond.	Calificación	Calf. ponderada	Calificación	Calf. ponderada	Calificación	Calf. ponderada	Calificación	Calf. ponderada
Estado físico	10%	4	0.4	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Predisposición Laboral	20%	5	1	5	1	3	0.6	5	1
Experiencia	25%	2	0.5	3	0.75	5	1.25	3	0.75
Conocimientos técnicos	15%	3	0.45	2	0.3	3	0.45	2	0.3
Limpieza y mant. del eq.	20%	4	0.8	3	0.6	2	0.4	4	0.8
Potencial de crecimiento	10%	5	0.5	4	0.4	1	0.1	3	0.3
Total	100%		3.65		3.45		3.2		3.55
Firma del evaluador									
Valores de Referencia									
Descripción		Puntuación		Puntaje ponderado		Calificación		Escala	
No aceptable		1		0.0		0.0		1	
No alcanza		2		0.0		0.0		2	
Esperado		3		3.5		0.0		3	
Supera el esperado		4		0.0		0.0		4	
Excelente		5		0.0		0.0		5	
								Desvio	
								0.2	
								Esperado	
FIRMA DEL OPERADOR.									

Tabla 4.2.11-2 Evaluación de gruistas postulantes.

La tabla de ponderación debe ser completada por cada uno de los evaluadores una vez finalizada la entrevista. Cada uno de ellos tendrá una copia de la misma que, una vez completa, se entregará al responsable de Gestión quien recopilara las notas asignadas por cada uno para finalmente llegar a la nota final. El motivo por el cual no se hace circular una única tabla entre los evaluadores, es para evitar influenciar en las decisiones.

A continuación se explicara la elección de cada ítem a evaluar y el peso asignado:

Estado físico: en este ítem se está evaluando de manera encubierta la edad. Si bien una persona con más de 50 años tiene gran experiencia está más cercano a jubilarse y por otro lado ciertos atributos requeridos para operar la grúa disminuyen con la edad (vista). Se le asignó una ponderación del 10% dado que el mismo no debe ser un factor decisivo. Así a una persona joven no se la discriminaría por su edad y a una persona mayor – teniendo en cuenta su experiencia – tampoco.

Predisposición laboral: aquí se evalúa el compromiso de la persona hacia la empresa, la predisposición a cumplir el régimen que implica el rubro, por ejemplo regresar de su franco a trabajar. A este ítem se le

asigna una ponderación de 20%, ya que es importante la predisposición a adaptar su vida al régimen laboral requerido, debiendo estar dispuesto, tal vez, a pasar un mes lejos de su hogar.

Experiencia: aquí se evalúan los años acumulados como operador, el tipo de grúa que operó, si está o estuvo certificado. Este ítem es el de mayor peso, por razones obvias no sólo en lo que respecta a seguridad, sino porque operará una máquina que, por lo general, tiene un costo mayor a un cuarto de millón de dólares.

Conocimientos técnicos: la grúa se opera correctamente a través de dos joisting. Actualmente los operadores puentean el sistema y de esta manera la grúa tiene un alcance superior al establecido por las tablas del proveedor. La empresa intenta revertir esta situación, pero con los actuales gruístas esto es imposible, ya que lo vienen haciendo desde sus inicios. Con los nuevos ingresantes se busca que tengan conocimientos técnicos para operar la grúa correctamente. Si ésta fue diseñada para ser operada con ese dispositivo y ese alcance, así debería ser. El porcentaje asignado es un 15% pero si bien es una cualidad óptima buscada no es excluyente y puede ser reemplazada por un alto grado experiencia.

Limpieza y mant. de equipos: En esta etapa se evalúa la responsabilidad y el compromiso del gruista con su equipo. Es importante que el mismo revise el estado de la grúa a diario y que mantenga el equipo limpio. Esto se averigua interrogando al gruista sobre sus actividades cotidianas con la grúa. A este ítem se la asigno un 20%. Si el gruista cuida al equipo, si realiza inspecciones cotidianas, se pueden detectar no conformidades a tiempo y de esta manera evitar inconvenientes como las ya mencionados. El estado en que el gruista tiene el equipo dice mucho de su personalidad.

Potencial de crecimiento: este ítem está relacionado con el tonelaje de la grúa que opera. Con la experiencia, la diversidad de equipos operados y también la observación de su forma de manejar la grúa se puede asignar un puntaje a este ítem. Esta cualidad es interesante de evaluar por la necesidad de relevos, si un gruista está capacitado para operar una grúa de una mayor capacidad puede relevar al operador cuando no se encuentre disponible otro de su misma categoría. Este ítem tiene un 10% porque por lo general se busca que cada operador se especialice en un equipo determinado, Cada uno tendrá asignado un operador titular y un relevo.

- Por último la convocatoria a nuevos gruístas, está relacionada con recomendaciones, ya que no existe un programa de búsquedas. Para



solucionar este problema se recomienda, en primer lugar, seleccionar un grupo de 15 escuelas técnicas. En segundo lugar, programar reuniones con los directivos de los mismos para comentarles la propuesta que consiste en incorporar alumnos electro-mecánicos egresados y formarlos como gruístas durante 2 años, para luego permitirles operar un equipo. La idea a proponer es que las escuelas recomienden posibles alumnos interesados. Con este programa de búsqueda se soluciona el problema de falta de conocimientos técnicos de los gruístas identificado en el diagnóstico en la sección Grúas y Gruístas,

4.2.12. Certificación de gruista

Dueño del proceso: Control de Gestión

Flujograma del proceso:

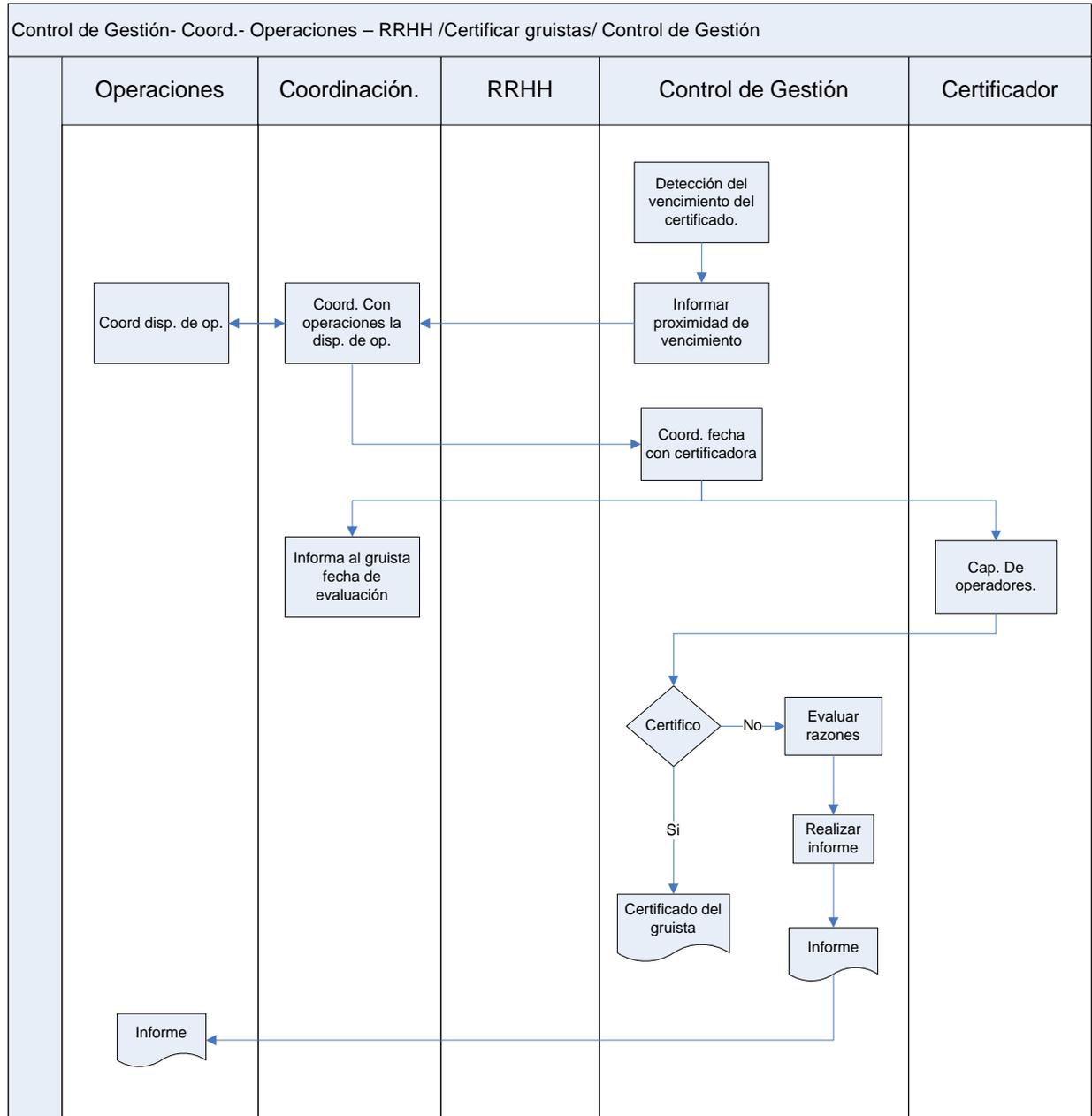


Figura 4.2.12-1 Proceso propuesto: Certificación de gruistas.

Descripción del proceso:

El proceso de renovación de la certificación comienza cuando el sistema informático detecta la cercanía de la fecha de vencimiento de los certificados y lo informa al responsable del Control de Gestión como se puede apreciar en la figura 4.2.12-1. Al detectarse la proximidad de la fecha de vencimiento, el responsable del área informa al área de Coordinación y el mismo coordina junto con Operaciones el día óptimo para certificarlo. Para tal fin se debe evaluar la disponibilidad del gruista teniendo en cuenta las siguientes opciones:

- Que el mismo se encuentre de franco, en tal caso se combina con él un día durante ese periodo para que se acerque a la base.
- Que el gruista se encuentre en un operativo; si se encuentra cerca de la base – de ser posible – se le solicita que se acerque el día sábado a la misma para ser evaluado.
- Si el gruista se encuentra en un operativo alejado de la base o el día sábado es un día laborable, se analiza el mejor momento para certificarlo en el operativo. En este caso el capataz de grúas conversa con el capataz de obra para finalmente llegar a una fecha que no interrumpa el trabajo del gruista.

Una vez asignada la fecha, el jefe de Coordinaciones se la informa al responsable del Control de Gestión quien finalmente se lo comunica al ente certificador para terminar de definir la fecha. El coordinador es quien le informa al gruista la fecha de evaluación.

Si el gruista aprueba el examen, la empresa recibe el certificado. En caso de no aprobación el responsable de Control de Gestión evaluará las razones y programará una nueva fecha. En este último caso el área en cuestión elaborará un informe de las no conformidades que hará llegar a Operaciones.

Soluciones propuestas:

Como primera medida, se propone armar un calendario tentativo y de esta forma fijar posibles fechas de evaluación de los gruistas cuyos certificados se encuentran vencidos. Esta medida tiene por objetivo solucionar la situación actual en la que el 85% de los certificados se encuentran vencidos. Una manera rápida de resolver el problema, sería organizar las inspecciones los días sábados, cuando se puede reunir un grupo aproximado de cuatro gruistas, pero la dificultad con este día es que muchos gruistas trabajan. Siempre que se organice un día sábado se recomienda citar a los operadores que se encuentran de franco.

Una vez aplicada la propuesta anteriormente mencionada, se debe diseñar un sistema que ayude a detectar la cercanía a las fechas de vencimiento. Se

incorporará una herramienta al sistema informático que permita detectar las mismas, se carga una tabla con todos los gruístas y las fechas de vencimiento correspondientes a los certificados y se le pedirá al sistema que genere dos alarmas: una a los quince (15) días y otra a los siete (7) antes de la fecha de vencimiento. El principal motivo por el que se proponen dos alarmas es para poder realizar un seguimiento de las personas que deben coordinar la inspección. Con la primera alarma el capataz de grúas y el jefe de coordinaciones deben analizar la disponibilidad del gruísta durante ese mes y de acuerdo con los compromisos detectados deben proponer una fecha y coordinar su ejecución; la segunda alarma es para que el responsable de Control de gestión averigüe en qué situación está la coordinación de la evaluación, de esta manera se tiene un margen de tiempo suficiente para corregir de ser necesario. La primera alarma es a los 15 días antes de su vencimiento dado que en ningún caso se certificará a un gruísta un mes antes de su vencimiento dado que el certificado se emite desde el momento en el cual se lleva a cabo la inspección y en ese caso estaría perdiendo un mes a favor y por otro lado el itinerario del gruísta puede cambiar de manera abrupta.

Por otro lado siempre es bueno empezar a planificar con tiempo, por ejemplo si ese gruista justo 1 semana antes de su vencimiento se va a un operativo en San Juan se lo certificaría antes de la segunda alarma. Además, el aviso 7 días antes da margen a resolver cualquier error en cuanto a la planificación y es un tiempo suficiente para programar una evaluación exitosa. Con este sistema se deberían evitar que el gruísta llegue a la instancia de vencimiento del certificado.

Esta nueva forma, más moderna, de detectar la proximidad de la fecha de vencimiento permite coordinar adecuadamente la evaluación, lo que implica que el ente certificador podrá evaluar al gruista en todos los aspectos requeridos el día en que fue citado. Como ya se ha mencionado, antes era costumbre que el ente certificador no pudiera evaluar al gruísta ya sea en forma práctica o teórica por indisponibilidad del mismo o del equipo.

A continuación se explicará porqué se cambió al responsable de Calidad por el responsable de Control de Gestión en lo relacionado a la detección. La razón es simple, el responsable actual debido a que se encontraba sobre- exigido permitió que la situación llegara a un nivel no permitido, por esta razón se le dará la posibilidad a otra persona con menor carga laboral. En lo que respecta a la coordinación se incorporó al capataz de Grúas y se retiró al comercial. La realidad es que el comercial tiene contacto con otro comercial, que en cuestiones operativas no se encuentra realmente involucrado. El capataz visita las obras y tiene relación con el capataz del cliente, por lo cual posee un mayor conocimiento de la programación del trabajo día a día. El mismo puede



averiguar de una forma muy sencilla qué día el operador tiene unas horas disponibles para programar una evaluación. Este dato nunca fue provisto por el comercial, siempre se debía recurrir al capataz para requerirlo.

El responsable de la coordinación interviene, primero porque es el que asigna los francos; está al tanto del régimen de los operadores; conoce el trabajo programado y finalmente tiene contacto con los gruístas. El responsable de Coordinación será quien finalmente cite o informe al operador acerca de la fecha de certificación.

Finalmente para resolver el tema de la logística del ente certificador el día del operativo, se asignó como dueño del proceso al responsable de Control. Éste, unos siete días antes de que el ente certificador ingrese al lugar donde evaluará, deberá en primer término averiguar, con quien corresponda, qué documentación es requerida para el ingreso. Luego debe solicitarla al encargado de la empresa certificadora que la provee y, finalmente, hacerla llegar al cliente para que tramite el ingreso. Se inicia este proceso siete días antes de la inspección porque algunas obras requieren análisis médicos específicos que el ente certificador deberá realizar, si no los tiene.

4.2.13. Certificación de grúas

Dueño del proceso: Control de Gestión

Flujograma del proceso:

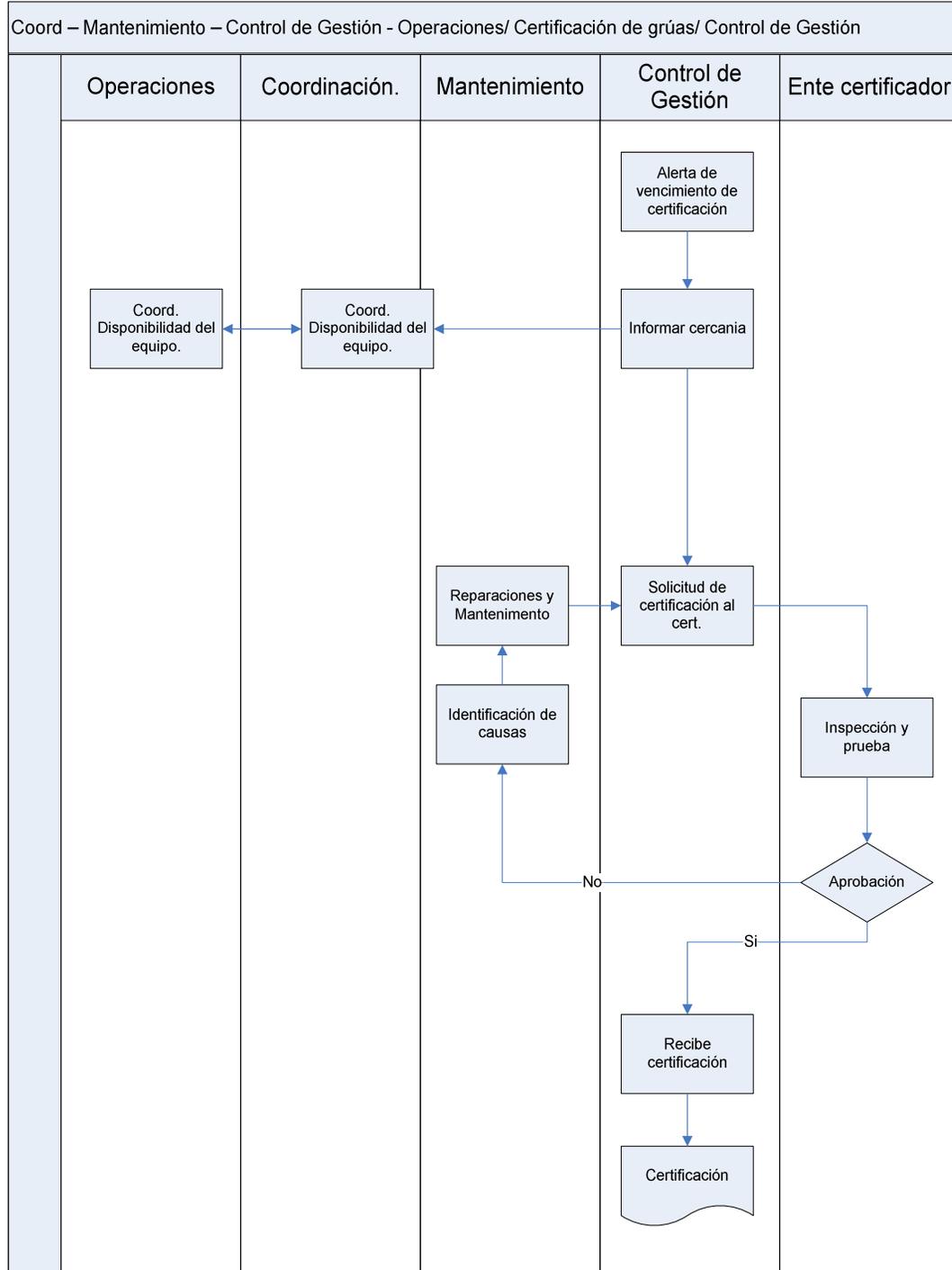


Figura 4.2.13-1 Procesos propuestos: Certificación de grúas.

Descripción del proceso:

Este proceso al igual que el anterior. Comienza con una alerta que emite el sistema al detectar la cercanía a la fecha de vencimiento la cual se le presenta a al responsable de Control de Gestión. Cuando se detecta que la fecha de vencimiento se encuentra próxima, el de área de Control de Gestión informa a al responsable de la coordinación. Este último coordina junto con el área de Operaciones la fecha de evaluación. Para determinarla analiza el itinerario de la grúa. Lo óptimo es certificarla en la base. Las dos áreas evalúan si el certificado vencerá antes de que la grúa vuelva a la misma, de no ser éste el caso se coordina con el cliente para no entorpecer el trabajo planificado.

Una vez que se establece una fecha tentativa, Control de Gestión contacta al ente certificador y fijan una fecha final. Luego de la evaluación, el ente determina si la grúa está apta para seguir certificada. De aprobarse, se emite un certificado que recibe el responsable de Control de Gestión. Y de no cumplir los requerimientos para certificar, el sector de Taller revisará la grúa tratando de detectar las no conformidades mencionadas por el ente para, con posterioridad, realizar las reparaciones pertinentes. Por lo general el certificador envía un mail notificando las no conformidades. Una vez detectadas y solucionadas las fallas, Gestión se pone nuevamente en contacto con el ente certificador.

Este proceso se resume en el flujograma que se puede apreciar en la figura 4.2.13-1.

Soluciones propuestas:

Las soluciones propuestas para gruístas se aplican de la misma manera para grúas, razón por la cual no será necesario repetir la explicación.

En lo que respecta a grúas existe un problema adicional, el estado de las mismas. No se realiza ningún tipo de verificación de su estado con anterioridad a la visita del certificador. Esto trae como consecuencia que durante la visita se detecten no conformidades que evitan que el ente emita la certificación, no conformidades que podrían haber sido detectadas y solucionadas con suma facilidad, tal vez una hora hubiera sido suficiente. Para resolver este tema se diseño un nuevo formato de remito que se explicará aparte.

Este remito obliga al gruísta a revisar la grúa a diario debido a que no sólo debe completar las horas trabajadas en el remito sino también un check list sobre el equipo. Los ítems enumerados en el check pueden ser detectados por el operador: no requieren de un conocimiento mecánico, son visibles y



engloban justamente los problemas detectados por el agente certificador. Los remitos, por lo general, llegan una vez por semana a la base. Además, el coordinador deberá llamar por las mañanas a cada uno de los gruistas para saber si todo se encuentra OK. Al momento de recibir el llamado, el operador debió ya haber realizado el check list y de esta forma, si detecta una no conformidad, informarla al coordinador. El check list por lo general se realiza al terminar la jornada, en el momento de completar la carga horaria para que firme el capataz. Es decir ya sea cuando el remito llega a la base o cuando el gruista conversa con el coordinador la no conformidad detectada es conocida por el coordinador quien programa su reparación.

Con este nuevo formato de remito se puede conocer mejor el estado de la grúa mientras no se encuentra en la base, pudiéndose resolver no conformidades y así evitar que el ente certificador no certifique el equipo. Por otro lado el cliente dispondrá de un equipo en mejores condiciones.

4.2.14. Objetivos e indicadores

Dueño del proceso: Responsable de Unidad de grúas

Flujograma del proceso:

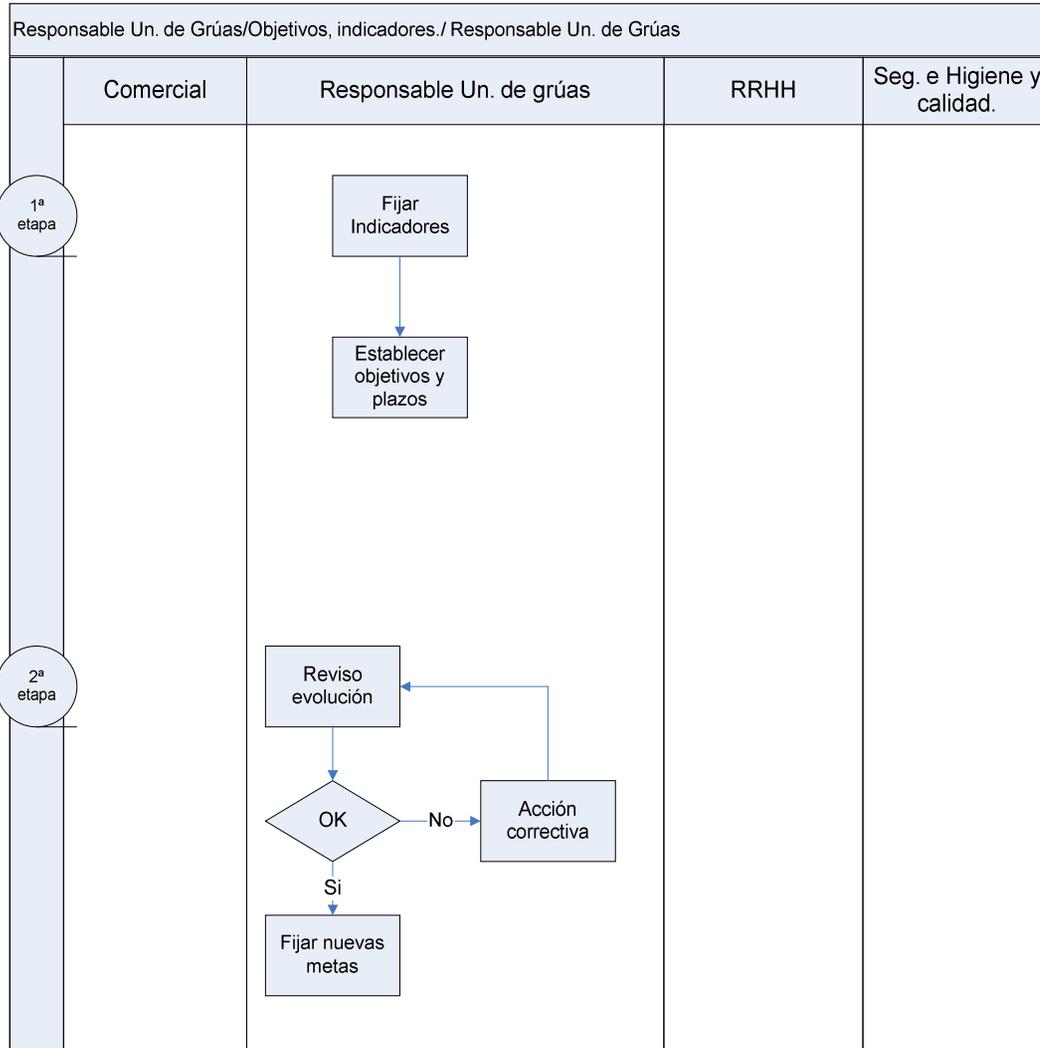


Figura 4.2.14-1 Proceso propuesto: Objetivos e indicadores.

Descripción del proceso:

El proceso a explicar tiene dos etapas diferentes y secuenciales. Estas fueron explicadas en el diagnóstico y se pueden observar en la figura 4.2.14-1.

Este proceso es fundamental para alcanzar el éxito en la implementación del proyecto que se propone en esta tesis. Es importante poder determinar si los



cambios propuestos son beneficiosos para la organización, si fueron correctamente diseñados y si se adaptan a la realidad, para finalmente realizar un seguimiento de la implementación.

Para poder tener una respuesta a estos interrogantes es necesario medir el antes y el después. La forma de hacerlo es asignando indicadores a cada proceso.

En la situación propuesta el gran desafío del gerente de la unidad está en saber fijar los valores objetivos y los plazos de medición.

En la situación actual, el único objetivo es vender; en la situación propuesta se plantean objetivos a más procesos, no sólo al de Venta. Se propone fijar objetivos a todos los procesos relevantes de la Unidad de Grúa para alcanzar el objetivo final de mejorar la eficiencia de la organización y ofrecer un mejor servicio al cliente.

4.2.15 Altas y bajas de operadores

Dueño del proceso: Coordinación

Flujograma del proceso:

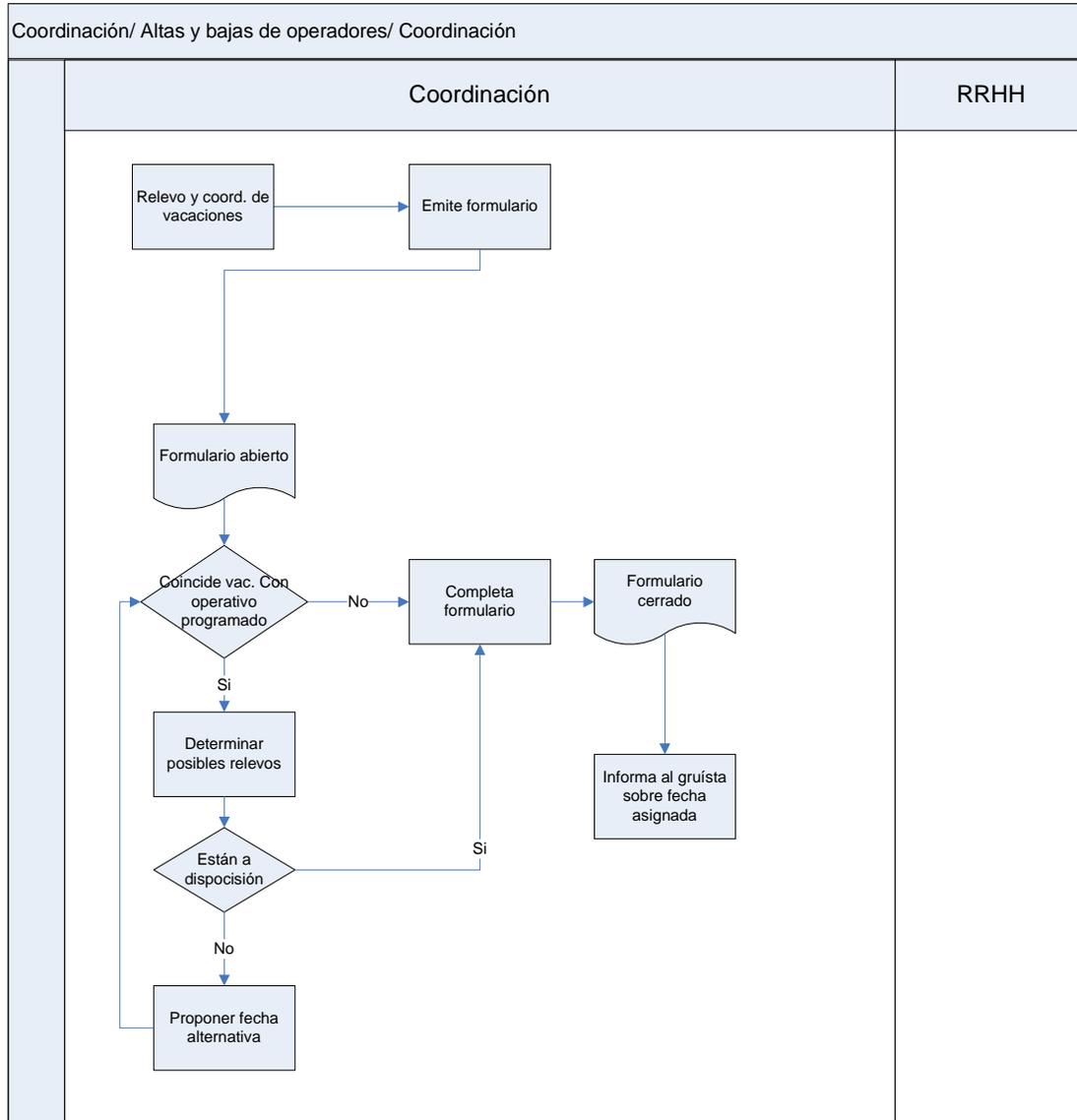


Figura 4.2.15-1 Proceso propuesto: Altas y bajas de operadores.

Descripción del proceso:

El proceso se inicia cuando un gruista se acerca al área de Coordinación y solicita días de vacaciones o días de franco y propone una fecha. A

continuación se emite un formulario estándar, en el que se asienta el nombre del gruista y el período solicitado, con estos datos el formulario queda abierto.

Coordinación confronta la fecha propuesta contra las fechas de los operativos programadas. En este proceso el jefe de Coordinación solicita la opinión del responsable de la unidad y del capataz de grúas, buscando su aprobación. Si no hay coincidencia, se acepta la fecha propuesta, se completa el formulario y se da por cerrado. Lo que puede suceder también es que coincidan las dos fechas, en ese caso se procede a determinar quién puede ser un posible relevo. Si el candidato tiene disponibilidad se da por cerrado el formulario.

Puede suceder que el relevo propuesto debido a la categoría, se encuentre asignado en ese período a otra grúa. En este caso, el coordinador propone otra fecha y se vuelve a la instancia de confrontación.

En la actividad de confrontación de fechas y en la selección de posibles relevos interviene el responsable de Operaciones. Una vez cerrado el formulario se informa al gruista sobre la fecha de las vacaciones.

El proceso recién desarrollado se puede visualizar en el flujograma de la figura 4.2.15-1.

Soluciones propuestas:

Como primer cambio, se propone que el proceso de alta y baja de operadores esté únicamente a cargo del responsable de Coordinación. Resulta lógico que la asignación pase a ser responsabilidad de esta área, dado que la parte administrativa de la antigua área de Operaciones ahora la realiza Coordinación. Por supuesto que se solicita la opinión del capataz de grúas. Por otro lado se retiró al sector RRHH, porque no cumplía un rol relevante: los gruistas, por lo general, no se acercaban a esta área para solicitar vacaciones o franco sino que directamente lo hacían con la persona que se lo asignaba y ésta se lo comunicaba a RRHH. Por lo recién explicado se retira al sector de RRHH del proceso y la persona que asigna las fechas es quien emite el formulario.

El problema identificado en este proceso como ya se mencionó en el diagnóstico reside en la falta de personal para los relevos, prácticamente hay un gruista por máquina. A este problema hay que sumarle que muy pocos están en condiciones de operar grúas de un tonelaje elevado. La solución a este problema es muy simple, por un lado realizar un plan de incorporación de por lo menos cuatro gruistas más y capacitar a los actuales que demuestren tener potencial en grúas de mayor capacidad. La forma de capacitarlos es mandarlos como acompañantes del gruista titular a los operativos y que



practiquen y observen. Para poder enviar a un gruista como acompañante primero se debe incrementar la dotación de maquinistas.

Desde la perspectiva del costo de incorporar nuevos gruistas, resulta rentable dado que el costo por hacer trabajar a un gruista más allá de su régimen horario es muy alto. Por ejemplo el gruista debe descansar entre jornadas 9 hs, y las horas no descansadas se pagan al 200%. Sin mencionar que si un gruista se accidenta o se enferma la grúa queda sin trabajar y las consecuencias son obvias.

4.2.16. Reparación en el operativo

Dueño del proceso: Taller

Flujograma del proceso:

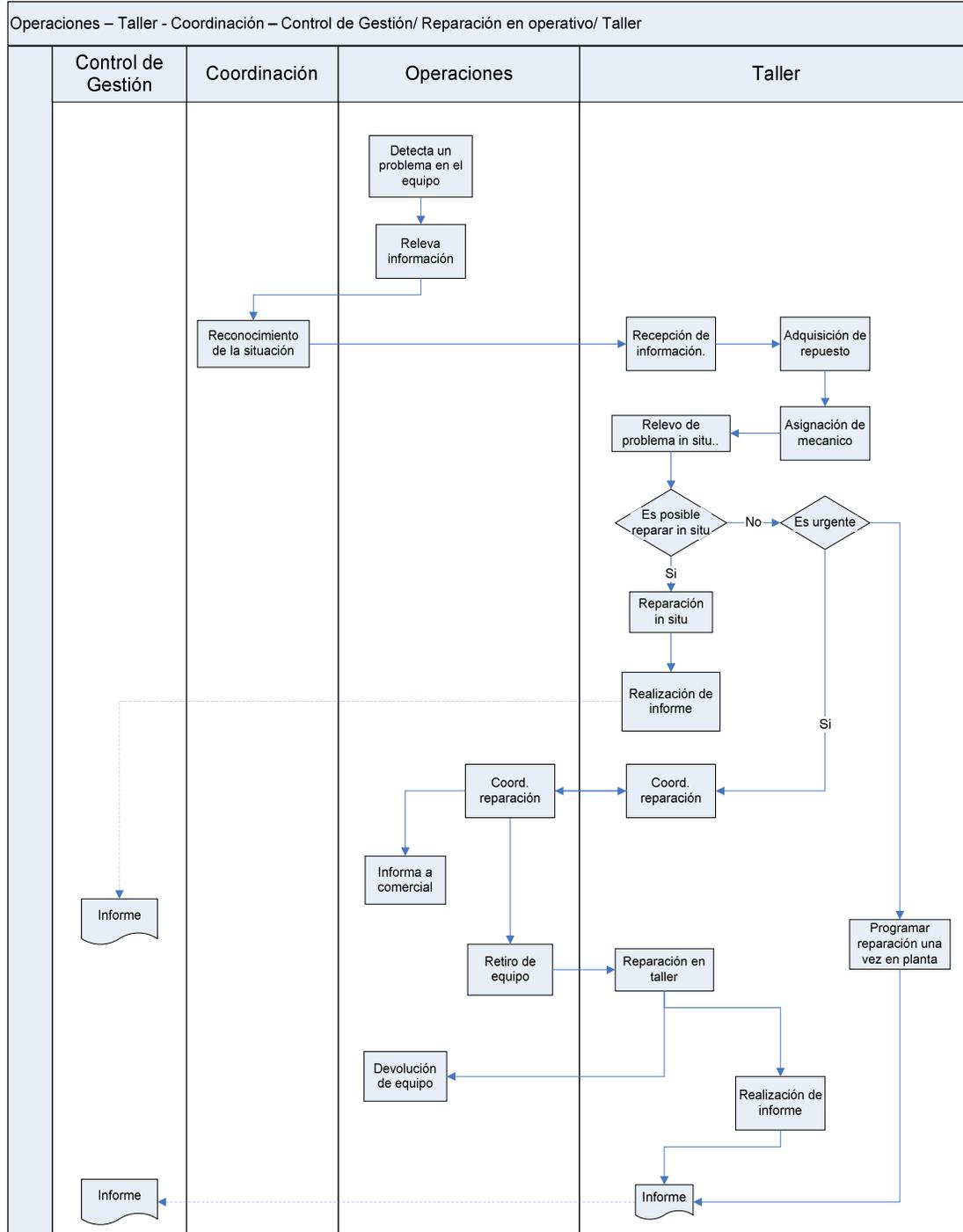


Figura 4.2.16-1 Proceso propuesto: Reparación en operativo.

Descripción del proceso:

Este proceso que se explicará a continuación sucede cuando el capataz o el gruista detectan un problema en la grúa durante el operativo y, si las características de falla lo permiten, la reparación se realiza “in situ”. Se puede apreciar en la figura 4.2.16-1 el flujograma que resume el proceso.

Todo se inicia cuando el gruista detecta una no conformidad relevante. Él es quien por lo general observa la falla ya que tiene el mayor contacto con la grúa. Dado que el gruista no es mecánico, lo que pueda diagnosticar es básico. En caso de que la falla sea simple o alguna de las que está acostumbrado a ver y la misma requiere un repuesto, lo informa. También informará al coordinador sobre el tema al día siguiente, a más tardar, debido a que el coordinador debe llamar a diario a cada gruista operativo para recibir un breve informe sobre la grúa y el estado del trabajo. Otra forma de detección es a través del check-list incorporado en el nuevo formato de remitos.

El relevo del repuesto es de suma importancia, ya que de esta forma el mecánico al ir al lugar del operativo lo lleva consigo, ahorrando tiempo.

Una vez que taller recibe la información y considera relevante la falla, asigna un mecánico y en caso de estar el repuesto en stock se le entrega. En el caso de que no esté en stock, si es accesible y puede ser adquirido sin retrasar la ida al operativo, se compra (ej: una manguera). Pero en caso que el repuesto tenga un elevado costo y que comprometa la hora de partida del mecánico, se posterga la adquisición hasta tener su evaluación.

Una vez en el lugar, el mecánico inspecciona la grúa buscando la falla comentada por el gruista. De acuerdo con el diagnóstico emitido por el mecánico, Taller determina si es necesario llevar a la grúa o alguna de sus piezas a la base para su reparación o si se puede realizar “in situ”. De poder hacerla, el mecánico evalúa: 1) si la reparación requiere de un repuesto que no fue relevado en su momento por el gruista o si el relevado no es el adecuado. De ser esta la situación le informa a Taller para que lo adquiera. Como ya se explicó, la adquisición puede provenir de stock o de una compra. 2) la reparación puede hacerse con el repuesto que el gruista propuso. En caso que éste no haya sido comprado por motivos ya comentados, el mecánico se contacta con Taller para que lo adquiera y lo envíe a la brevedad. 3) No se requiere repuesto.

Una vez finalizada la evaluación y conseguido lo necesario, se procede a realizar la reparación. Cabe mencionar que la misma (por lo general) se ejecuta en los momentos en que la grúa no opera. Si bien la grúa está a disposición del cliente las 12 horas del día existen momentos en que la misma no está operativa. De coincidir la reparación con el momento en que la grúa se

encuentra operando, el capataz trata de coordinar el arreglo de la misma con el cliente.

En el caso en que el mecánico, dadas las características de la reparación, determine que no puede ser realizada en el lugar, lo informa al responsable de Taller quien determina la urgencia de la falla. De existir la posibilidad de posponer la reparación, ya sea porque la grúa regrese a la brevedad a la base o debido a las características de la falla, se programa la misma para el momento en que la grúa vuelva. También puede ser que el cliente informe que dentro del lapso que la grúa estará a su disposición exista un período suficiente de tiempo en el que no la utilizará, y permite que la grúa sea llevada a la base para su reparación y pronta devolución.

Si las características de la falla no permiten esperar, Taller informa al área de Operaciones para que coordine la reparación con el cliente. En esta etapa puede intervenir Comercial, en caso de ser necesario comunicarse con el contacto. En la fecha coordinada, Operaciones retira el equipo o pieza del operativo y lo lleva a la base. Taller repara la falla a la brevedad y finalmente se regresa el equipo o pieza.

El jefe de taller realiza un informe sobre la reparación realizada o sobre la programación de la misma. Este informe luego es enviado al área de Control de Gestión.

Soluciones del proceso:

Este proceso no suele suceder, es uno de emergencia por lo tanto se adapta a las circunstancias. Por lo general, se produce cuando el gruista percibe un problema muy grave. En este caso lo primero que se intenta mejorar es el tiempo que transcurre entre la detección de la falla y la información de la misma. Por este motivo se incorporó al proceso el jefe de Coordinación, quien tiene la tarea de llamar a diario, por la mañana, a cada uno de los gruistas para conocer la situación del equipo y del operativo. El momento en que se detectan problemas del equipo, suele ser cuando el gruista realiza el check list, una vez finalizada la jornada. Cualquier problema grave detectado lo reporta de forma inmediata al responsable del área, quien decidirá cómo se procede.

Es importante agregar que este sistema de exigir un informe diario, compromete al gruista a revisar el equipo todos los días.

Se propone mejorar la forma de registrar lo que se le efectuó a la grúa y el costo del repuesto, si se utilizó alguno. El método anteriormente empleado era primario, simplemente se anotaba en un cuaderno, lo que no permitía asignar costos reales por grúa ni conocer el estado real de la misma.

Al documentar las reparaciones se puede observar si alguna grúa tiene una alta frecuencia de fallas o si alguna de sus partes suele dañarse varias veces en un período breve. Es por esto que se implementan en este proceso las mismas planillas que para recepción de equipos.

En realidad el mayor problema está en que este proceso no se realiza. La consecuencia de esta hecho se explicará con un ejemplo: el día jueves quince de mayo, el ente certificador contratado por la empresa se acercó a verificar tres grúas para renovarles el certificado. El feedback del inspector fue que ninguna de ellas estaba en condiciones para certificar, a causa de las no conformidades. El tema está en estas no conformidades ya que –según observaciones del inspector- sólo hubieran tomado una hora en repararse. Una de las mismas se refería a una manguera que perdía aceite. El hecho de que estas reparaciones simples no se realicen “in situ”, trae aparejado éste y otros problemas que pueden derivar en una falla más importante. Por supuesto que esta reparación “in situ” se complica aún más si la grúa está fuera de la provincia de Buenos Aires. La realidad es que estas pequeñas reparaciones deberían realizarse con mayor periodicidad.

Este problema se puede adjudicar a dos razones, la primera es que no se capacita al operador para que releve las no conformidades y que las comunique. Este causa como ya se comentó se resuelve con el nuevo formato de remitos. La segunda causa se relaciona con las reparaciones de problemas menores que se suelen postergar y restarles importancia. Por esta razón, se propone que el resumen que el capataz de grúas debe realizar de los check-list para informar a taller el estado de la grúa se realice en el momento que ingresa a la base y que en los casos en que las grúas están fijas más de un mes en una obra se los haga llegar a fin de cada mes. Taller recibirá este informe y debe proponer una fecha para reparaciones menor a veinte días.

4.2.17. Plan de capacitación

Dueño del proceso: Control de Gestión

Flujograma del proceso:

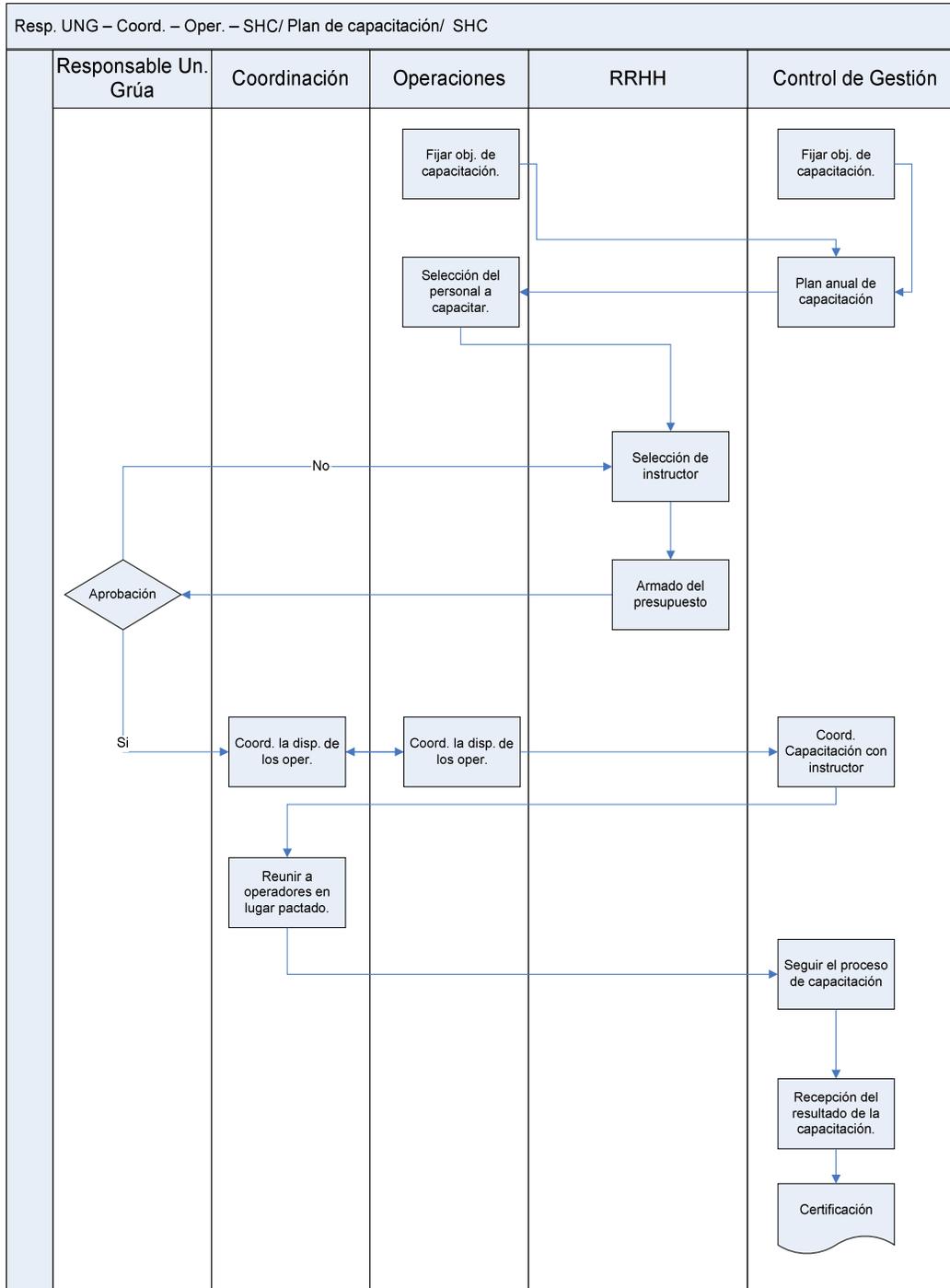


Figura 4.2.17-1 Proceso propuesto: Plan de capacitación.

Descripción del proceso:

El propósito de este proceso es fijar un plan de capacitación anual para los gruístas. Las diferentes etapas de este proceso se pueden observar en la figura 4.2.17-1.

A principio de cada año se evaluará el rendimiento de los operadores. Un ítem a evaluar es si tuvieron dificultades para certificar. El ente regulador realiza un informe de cada operador adjunto con el certificado o rechazo, en el cual se registran los problemas detectados. Por lo general, los gruístas no conocen las tablas de las grúas o las normas de seguridad, como por ejemplo conectar el gancho de seguridad. Lo que se intenta hacer, es detectar estos problemas y programar capacitaciones, no sólo para evitar futuros inconvenientes a la hora de certificar sino porque es importante contar con un personal correctamente capacitado.

El relevamiento de las fallas informadas en la evaluación de cada gruista está asignado al responsable de Gestión. En este proceso de selección de gruistas que requieren de una capacitación en seguridad, también colabora el responsable de Operaciones dado que conoce en profundidad las virtudes y defectos de los maquinistas.

También se puede capacitar a los operadores, en grúas de mayor capacidad. Cuando el capataz de grúas detecta que un gruista tiene potencial para operar un equipo de mayor capacidad, lo propone.

El proceso de capacitación se inicia con la fijación de objetivos por parte del área de Control de Gestión y el capataz de Grúas. Los objetivos de capacitación pueden ser varios, como fue mencionado con anterioridad, además se le puede sumar una capacitación para detectar no conformidades del equipo. La identificación de los mismos se realiza a principio y mediados del año donde se evalúa a cada gruista individualmente.

Una vez definidos los objetivos, el responsable de Gestión elabora el plan de capacitación, en función de lo evaluado. Finalmente el capataz de grúas asigna a cada capacitación el personal que debe asistir. Una vez definido esto, Control de Gestión identifica los posibles oradores para cada tipo de capacitación y elabora un presupuesto que será presentado al responsable de la Unidad.

Una vez aprobado el mismo, el área de Coordinación junto con Operaciones determina la disponibilidad de los operadores para asistir a los cursos. En función de las fechas propuestas, Gestión coordina con los oradores la fecha final de la capacitación.



Cercana a la fecha de la capacitación, el área de Coordinación reúne a los gruístas con el orador. Finalmente el responsable de Gestión recibe los resultados del curso.

4.2.18. Auditorías operativas

Dueño del proceso: Auditores

Flujograma del proceso:

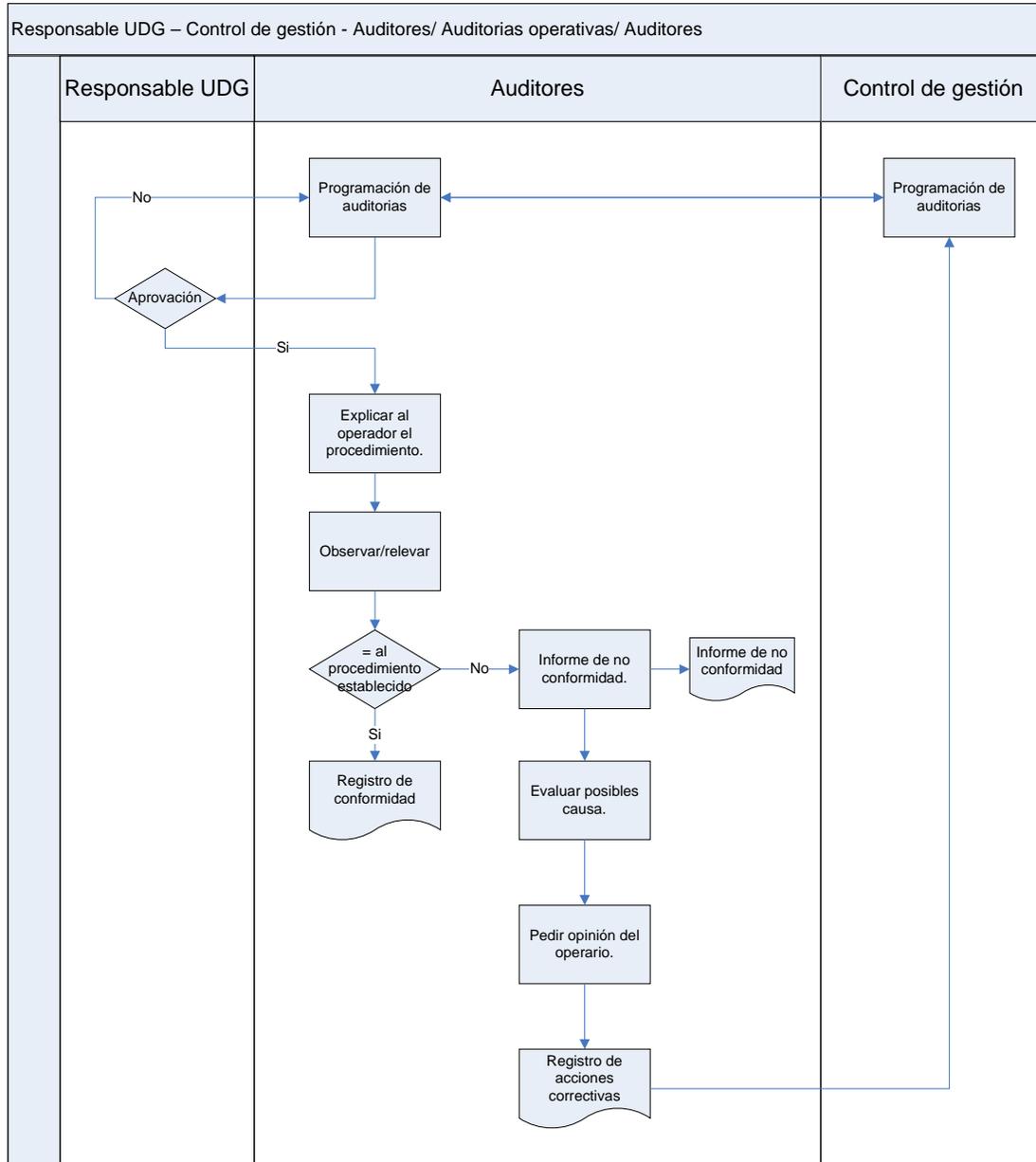


Figura 4.2.18-1 Proceso propuesto: Auditorías operativas.

Descripción del proceso:

Este proceso es nuevo, surge de la necesidad de medir la respuesta a los cambios a implementar. En esta sección se explicarán los cambios que se desean introducir en los procesos para mejorar su eficiencia. Por un lado, es necesario realizar un seguimiento de la implementación de los mismos, para corroborar que sean llevados a la práctica de acuerdo con la manera en que fueron diseñados y por otro, evaluar la respuesta de la gente y finalmente - de ser necesario- realizar ajustes.

Todo cambio genera reacciones adversas por lo general en las primeras etapas y además es importante capacitar a la gente en los nuevos procedimientos. Todo esto requiere de auditorías tanto de las personas como de los registros generados.

El proceso se inicia con la programación de las auditorías. En esta actividad intervenga el responsable de la Gestión que debe reunir al grupo de auditores para en conjunto realizar la programación. Las auditorías consisten en determinar los procesos a auditar, las personas, las fechas y de ser necesario solicitar la presencia de un auditor externo. La programación es presentada al responsable de la Unidad de Desarrollo de Negocios para su aprobación.

Los auditores miembros de la empresa serán tres: el capataz de Grúas, el responsable de Calidad y el responsable de Control de Gestión para lo cual recibirán una capacitación sobre el procedimiento en cuestión y así estar a la altura de las circunstancias.

El capataz se encargará de auditar al gruista, el estado en que tiene a su equipo, la ejecución del operativo, que se cumplan los mantenimientos preventivos, entre otros aspectos.

El responsable de Gestión será el encargado de auditar la documentación generada en cada proceso es decir, que se emita la documentación planificada y que esté dentro de los estándares. Por último, se debe auditar que los procesos establecidos sean implementados como fueron diseñados y ejecutados por las personas asignadas a los mismos. Por ejemplo se evaluará, en la actividad de emisión de OT, que ésta se emita, que contenga todos los elementos contemplados y que siga el curso planificado. En este ejemplo se estaría evaluando al Coordinador del sector.

El responsable de Calidad auditará todos los procesos relacionados con calidad. Se puede tomar como ejemplo el Pañol.

El proceso de auditar se detallará a continuación. En primer lugar se le informa al dueño del proceso que será auditado, explicándole que la misma puede ser sorpresa en alguna de las instancias del proceso. En segundo lugar, se



observa y se releva la ejecución del mismo. Como paso final: del relevamiento se arriba a una conclusión. Si el proceso está siendo ejecutado acorde al procedimiento establecido, simplemente se elabora un registro de conformidad. En caso contrario se intenta determinar claramente porqué está fuera del estándar y la causa del mismo. Posteriormente se interroga al dueño del proceso. Muchas veces son ellos los que tienen la respuesta y en algunos casos la solución o una razón por lo cual su actividad se encuentra fuera de los límites establecidos. Para finalizar el proceso, el auditor elabora un informe de no conformidades y un registro con las acciones correctivas.

4.3. DOCUMENTOS PROPUESTOS

En esta sección se introducirá la documentación que se propone incorporar. El objetivo de cada una es distinto, algunas sirven para evaluar otros para registrar, pero el fin de todos es incrementar la eficiencia de los procesos.

- El documento que se presenta en la tabla 4.3-1 es un **check list que permite evaluar el estado de la grúa y de los elementos asignados** antes de salir. La parte superior debe ser completada antes de emitir la OT, tiene como objetivo revisar si el equipo y los elementos asignados son adecuados para el éxito del operativo. Suele suceder que ciertos elementos principalmente de seguridad no son mencionados en la OT y mucho menos alistados. Esta falencia se reconoce en el momento inadecuado, cuando son solicitados por el cliente o requeridos para ejecutar el trabajo. Esta revisión la realiza el jefe de Coordinación antes de emitir la OT y ante cualquier duda se acerca a la persona que asignó los recursos o al capataz de grúas. Como el jefe de Coordinación era antes coordinador del área de Operaciones se encuentra apto para realizar la tarea.

La segunda parte debe realizarse durante el alistamiento del equipo. Los ítems referidos al estado de la grúa son simplemente una formalidad dado que la misma antes de salir de la base debió ser inspeccionada por Taller. De encontrar un problema con el estado de la grúa, en realidad se detecta una falla de Taller en el proceso previo al alistamiento. En los casos en los cuales la grúa no realiza escala en la base, este check list es muy importante y se recomienda que sea realizado unos días antes para poder tener un margen de tiempo para solucionar las no conformidades. Es fundamental chequear el proceso de preparación de la documentación, dado que si ésta no llega a destino antes que el equipo la grúa no ingresa a la obra.

La tabla 4.3-1 es para realizar el check list a una grúa hidráulica. La grúa reticulada tiene una tabla muy parecida pero ajustada a su tipo, la misma se puede observar en el anexo 7.1.

Check list- Estado de salida Grúa Hidráulica				
	Si	No	No aplica	Observación
La capacidad de la grúa es suficiente para el trabajo a realizar ?				
La grúa esta Certificada para el tonelaje requerido por el trabajo?				
Los elem. de izeje son los adecuados a la carga y trabajo a realizar?				
Cuentan con la ropa de trabajo y los elementos de protección personal el operador previsto.				
Cuenta con todos los elementos de seguridad de los equipos.				
Verificar que posea póliza de seguro, seguro técnico.				
Verificar luces, reglamentarias en condiciones.				
Se ha presentado la documentación solicitada por el cliente para el ingreso?				
Se deberán llenar los tanques de combustible antes de salir.				
Se chequeo pérdidas de aceites en calzas y cilindros de plumas				
Se chequeo perdidas de agua?				
Se chequeo perdidas de aire?				
Se chequeo perdidas de combustible?				
Se ha comprobado el estado de los elementos de elevación, cables, gancho, eslingas...?				
Cuenta con el matafuego?				
Se encuentra en buenas condiciones el seguro del gancho?				
Los operadores deberán llevar documentación personal, registro de conductor.				

FIRMA

Tabla 4.3-1 Check List para realizar antes de enviar una grúa hidráulica a un nuevo operativo.

- La planilla que se puede apreciar en la tabla 4.3-2 es un **check list para evaluar la ejecución del trabajo**. Lo que se intenta mediante el mismo



es comprometer al capataz de grúas a concurrir por lo menos una vez a cada operativo para evaluar su ejecución y esto se logra exigiéndole que presente- por lo menos una planilla- por operativo. Más adelante cuando los procesos estén implementados y haya transcurrido un periodo de adaptación se solicitarán dos planillas por mes, si el trabajo superara los 30 días. El objetivo de la misma es implementar una evaluación del trabajo en ejecución, no sólo se intenta evaluar el desempeño del gruista sino además averiguar si la asignación de recursos fue correcta. Finalmente la visita del capataz de grúas refuerza la imagen de la empresa ante el cliente.

La tabla 4.3-2 será presentada por último al responsable de la Unidad de Grúas y de esta forma tendrá un conocimiento real de lo que sucede en el operativo. Este mecanismo permite evaluar cada ejecución, detectar fallas y mejorarlas. Este control anteriormente no existía y generaba serios problemas.

Check list- Operación con Grúas				
	Si	No	No aplica	Observación
Esta la grúa sobre una superficie estable y nivelada?				
La capacidad de la grúa es suficiente para el trabajo a realizar?				
Los elementos de elevación, cables, gancho, eslingas están en buen estado?				
Son acordes a la carga y trabajo a realizar?				
Se tiene visibilidad de la totalidad de la zona de trabajo?				
Cuenta con el matafuego?				
Se encuentra en buenas condiciones el pestillo de seguridad del gancho.				
Los servicios auxiliares son adecuados				
Los elementos de seguridad son suficientes y adecuados?				
Estado del equipo (correctivo urgente)				
Perdidas				
Ropa del operador				
Limpieza de la cabina				
Observación:				
<div style="border: 1px solid black; width: 30%; margin: 0 auto; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">FIRMA</p> </div>				

Tabla 4.3-2 Check para evaluar la ejecución de un trabajo con grúa.

- **El remito** se trata de un documento ya existente al que se le incorporaron cambios, para que no sólo cumpla la función de asentar las horas a cobrar al cliente sino también para resolver los problemas detectados en el diagnóstico en el proceso “Recepción, cotización y facturación”.

El nuevo formato se puede apreciar en la tabla 4.3-3. En lo que sería la primera parte del remito se agregaron dos ítems más: nombre de los acompañantes y del supervisor. Algunos operativos requieren la presencia de dos maquinistas, uno como titular y el otro como ayudante.

La idea del campo acompañante es no generar otro remito para él, ya que al ser ayudante se encuentra a disposición al mismo tiempo que el operador titular por lo tanto no tendría sentido generar otro remito igual. La existencia de un único remito a la vez agiliza su carga posterior. El campo supervisor de grúa tiene como finalidad dejar registrada la presencia de éste en la obra. Por un lado esto se requiere como elemento de control de que el supervisor estuvo presente en la obra; también permite medir la frecuencia con que el supervisor realiza inspecciones a operativos. Este último dato permitiría elaborar un indicador y fijarle un objetivo. Aún más, esta constancia de presencia del capataz de grúas en la obra es importante que quede asentada al cliente para que vea un seguimiento y dedicación de la empresa así él. De la primera parte estos dos serían los cambios propuestos.

El otro cambio sería la inclusión de una tercera parte “Información interna de La empresa”, con dos fines.

En primer lugar, como se puede observar, agrega el campo “horas horómetro” donde el el gruista a diario debe registrar las mismas. Este ítem tiene como primer objetivo evaluar las diferencias entre las horas firmadas del cliente y las “horas horómetro”. Este registro evita que el cliente tiene al gruista para realizar tareas fuera del contrato que sólo las remunerará al gruista. Cabe mencionar que cuando la grúa llegue a base o durante la visita del capataz de grúas se corroborarán las “horas horómetro” registradas revisando el horómetro.

El segundo objetivo es permitir llevar un registro diario de las horas reales operativas de la grúa y de esta forma asignar correctamente los costos variables del equipo. Finalmente permite detectar la cercanía a las horas de mantenimiento con la antelación deseada, dado que diariamente se registran las “horas horómetro”.

Por último en esta parte se introduce un check list del equipo denominado “Mantenimiento preventivo”. La idea del mismo es obligar al gruista a diario a revisar el estado del equipo. Esta inspección se realizará, por lo general, como última tarea del día, dado que al finalizar la jornada es cuando el gruista completa las horas trabajadas para que el capataz de obra las firme. Si el gruista detecta un problema realmente relevante, inmediatamente se comunica con el coordinador y lo reporta. El hecho de detectarlo por la tarde le permite a Taller coordinar la reparación o bien a última hora del día o a primera hora del día siguiente y evitar, de esta manera, que la grúa no esté tanto tiempo parada.

De no ser importante la falla el gruista lo comenta por la mañana al coordinador.



Este check list permite conocer el estado del equipo durante el periodo en que se halla fuera de la base. Esto anteriormente no ocurría, La pronta detección permite poder planificar reparaciones “in situ”. Por último es ventajoso dado que al conocer el estado del equipo nunca se programará una inspección del ente certificador sin corregir previamente lo detectado. De esta forma se evitan certificados de rechazo por parte del ente certificador y también discusiones con el mismo.

- La detección de la falla durante un operativo puede provenir del remito o del ente certificador. El gruista al completar el remito diario realiza un check list de la grúa. Cuando los mismos llegan a base el jefe de coordinación debe relevar las fallas informadas. Por otro lado el ente certificador luego de la inspección envía un mail al responsable de Gestión comunicándole los resultados de la evaluación, si detectó algún inconveniente lo detalla en el mail.

Se diseñó un documento que se presenta en la tabla 4.3-4 para registrar las fallas detectadas en los equipos. Anteriormente los problemas en éstos no se registraban y en algunas ocasiones no se comunicaban. Este registro obligará a la persona notificada sobre un problema a registrar e informar a continuación a quien corresponda. Esta información debe ser enviada a Taller para dar parte del estado de la grúa y para que los mismos programen la reparación. Con este sistema de registro, Taller conocerá en detalle todo lo detectado en el equipo.

Taller comunica la programación de las reparaciones y completa el casillero fecha de inicio y fecha de salida, que se presenta en la tabla de registro. De esta manera el resto de las áreas son informadas sobre el seguimiento que realiza Taller sobre lo detectado y éste es evaluado en función de lo propuesto.

El formato que se presenta a continuación en la tabla 4.3-4 tiene por objeto asentar los problemas detectados y generar una vía de comunicación con Taller.

ESTADO DE LA GRÚA				
GRÚA:	<input type="text"/>	TR:	<input type="text"/>	
Fecha del relevamiento:	<input type="text" value="12/12/2007"/>	Responsable de taller:	<input type="text"/>	
Responsable del relevamiento:	<input type="text"/>			
Cliente:	<input type="text"/>			
Lugar de trabajo:	<input type="text"/>			
Operador:	<input type="text"/>			
Estado a la fecha	Respuesta	Fecha inicio propuesta	Fecha De Finalización	Descargo
Problema con el giro		4 semana de Junio		
Revisar acople de convertidor		4 semana de Junio		
Colocar telescópico de amortiguador de pluma	A programar			
Travesaño de ¿ basculante deteriorados?	Confirmar y coordinar con Tito			

Tabla 4.3-4 Informe sobre el estado de una grúa.

4.4. PROPUESTA DE CAMBIOS NO ASIGNADOS A UN PROCESO ESPECIFICO

- Como se menciona en su debido momento en el diagnostico existe un problema con la asignación física de los equipos en el predio. Por un lado el espacio asignado para grúas es pequeño, sólo alcanza para albergar a una grúa con sus metros de pluma. Por otro lado este lugar no se respeta, dado la alta frecuencia de entrada y salida de vehículos los mismos se estacionan en el lugar que se encuentre disponible. Más aún debido a que las grúas por lo general no están en la base y cuando lo están las mismas están desarmadas en taller se considera poco práctico respetar ese lugar, el cual el 70% del tiempo estaría vacío. Esta decisión se basa en que el predio es muy pequeño para los equipos existentes y aún más chico para solicitar mayor espacio para las grúas.

Por esta razón la única solución posible es alquilar o comprar otro predio. El traslado debe ser completo, de todas las unidades, debido a que donde estén los equipos debe estar el taller y no es posible estar llevando de un lado a otro los equipos. Esta nueva adquisición no sólo es necesaria por el tema de grúas sino porque la playa realmente es chica para la flota actual, sumándole a esto que algunas cargas suelen pasar algunos días en base.

Se recomienda re-localizar la nueva base en un lugar menos céntrico y transitado y que tenga salida directa a una autopista.

- Se propone incorporar un reporte semanal, donde se asienten los operativos de la semana con los equipos y gruístas asignados. A este reporte se le agrega una proyección de operativos y asignaciones hasta el día lunes inclusive. El mismo lo realizara el jefe de coordinaciones.

Uno de los motivos por los cuales se considera importante la implementación del mismo es porque a los responsables de grúas le cuesta lógicamente retener donde están todas las grúas y operadores. Además sirve para informar a la gerencia sobre el trabajo operativo de la semana. Por otro lado sirve para asignar relevos, prever futuros relevos en la semana entrante, cambios de operativo y por ende preparación de documentación.

Finalmente es una registro que permite ser citado cuando se requiera conocer donde estuvo la grúa o el maquinista semanas o meses anteriores. En este momento conocer ese dato tomaría mucho tiempo dado que no hay una fuente única. El formato del parte semanal se presenta a continuación en la tabla 4.4-1.



Programación 30/06 - 6/07

Interno	Equipo	Abril	Viernes	Sábado	Domingo a Jueves	Viernes
			30	31		6
106	KATO	Ubicación	Petroquímica YPF - La Plata	Petroquímica YPF - La Plata	Petroquímica YPF - La Plata
		Cliente	AESA	AESA	AESA
		Operador	OLIVERA	OLIVERA	OLIVERA	OLIVERA
108	KATO	Ubicación	Petroquímica YPF - La Plata	Petroquímica YPF - La Plata		Petroquímica YPF - La Plata
		Cliente	AESA	AESA		AESA
		Operador	ARGUELLO / VALLEJOS	ARGUELLO / VALLEJOS	ARGUELLO / VALLEJOS	ARGUELLO / VALLEJOS

Tabla 4.4-1 Formato propuesto para elaborar un informe que refleje la programación semanal.

En relación al mismo tema se propone colocar un pizarrón en una pared donde diariamente se coloque la ubicación de la grúa y el maquinista que la opera. La misma puede ser vista por todos y rápidamente ubicar el equipo.

5 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN E INDICADORES PROPUESTOS.

5.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN POR ÁREA

En esta sección se desarrollará el plan de implementación de los cambios propuestos. Se elaborará uno para cada área. Es importante la forma en que se aborda el mismo para minimizar reacciones adversas. Se deberán explicar correctamente las tareas de cada uno y las mismas tienen que quedar registradas para que el individuo pueda recurrir a ellas si lo necesitara.

En todo momento se deben resaltar los beneficios individuales y grupales de las modificaciones y escuchar la opinión y preocupación de los afectados por las mismas.

Capacitación de los gruístas:

Nuevos remitos de horas: Como ya se explicó, se implementará un nuevo formato de remitos. Para la implementación de los mismos es necesario realizar una explicación previa a los gruístas. En primer lugar se les informará el motivo del cambio; corroborar que las horas horómetro no superen las firmadas por el cliente; detectar la cercanía a las horas de mantenimiento y realizar un seguimiento del estado del equipo. Es muy importante que el gruísta entienda la utilidad del mismo y los beneficios que trae aparejados.

La inducción consistirá en revisar ítem por ítem y finalmente realizar una prueba completando uno. Esta introducción la realizará, de ser posible, el capataz de grúas dado que es la persona con mayor afinidad con los mismos; de no ser posible la hará el responsable de Gestión. La explicación se realizará en forma individual. La idea es que el gruísta reciba la capacitación en la base antes de partir al operativo. Los gruístas antes de iniciar un nuevo trabajo se acercan a retirar el dinero para sus viáticos, momento que se considera oportuno para realizar la capacitación y luego entregarles los nuevos remitos.

El nuevo formato tiene un check list para detectar fallas en el equipo, éste es uno de los puntos más importantes del remito. Es fundamental capacitar al operador en la detección de no conformidades de las grúas. Esta charla la llevarán a cabo el responsable de Calidad y el Jefe de taller. Es importante enseñarle al gruísta a cuidar el equipo, se intentará fomentarle un sentimiento de pertenencia hacia el mismo.

La designación del responsable de calidad se relaciona con que pondrá énfasis en cuestiones ligadas a la seguridad y a la protección durante un operativo, por ejemplo controlar que esté instalado el corte del gancho en función de prevenir

accidentes. Se ha elegido al jefe de taller ya que debe capacitar al gruísta en la detección de problemas visuales del equipo y la importancia de eso.

La implementación del nuevo formato de remitos se hará en etapas, debido a que la misma está sujeta a la concurrencia de los gruístas a la base. Se considera que una vez capacitados se deberá realizar un seguimiento de la implementación de los mismos. El único ítem que se considera difícil de ser llevado a la práctica por el gruístas es el Check list. Para reforzar el éxito de la implementación, en los primeros 3 meses se realizarán inspecciones sorpresa para corroborar que lo marcado en check list refleje la realidad. Con esto se intenta mostrar presencia de manera que el gruísta sienta presión y realice el chek cotidianamente hasta que se vuelva rutinario. En el momento en que entrega los remitos en la base instantáneamente se verificará que estén todos los casilleros completos; de no ser así, se lo invitará a una reunión con el Responsable del Unidad.

Remitos de elementos de izaje: Para solucionar el problema de los elementos de izaje perdidos se implementará un sistema de devolución y firma de traspaso. Por un lado, se tiene la nueva política de remitos de ida: el jefe de pañol debe confeccionar un remito por cada camión que trasladará elementos o a la grúa cuando corresponda. Este tema no presenta inconvenientes dado que esta propuesta surge del mismo pañolero. Por otro lado, se debe lograr que el transportista retenga el remito hasta llegar al operativo donde se realizará el traspaso con el gruísta y que no lo extravíe apenas se retire de la base. La causa de la pérdida es que el transportista lo coloca en cualquier parte del vehículo. Para solucionar este problema se lo deberá proveer de una carpeta donde pueda guardar los remitos. Además, el coordinador que presencia la entrega de elementos recalcará al transportista su responsabilidad y le informará que el gruísta le solicitará el remito en el momento de traspaso y que, de no tenerlo él, como coordinador, será inmediatamente informado y luego se tomarán medidas. El gruísta, por supuesto, recibirá los elementos pero realizará un descargo para evitar responsabilidades ajenas y de ser posible confeccionará un remito con los elementos que recibe. En la mayoría de los casos, al inicio del operativo está presente el capataz de grúas quien podrá observar y participar en el traspaso del remito.

La capacitación de los gruístas, en lo que respecta a los remitos de entrega y devolución, será realizada en la base cuando ellos se acerquen a rendir viáticos. El motivo por el cual no se realiza en el momento en el que los gruístas se acercan a retirar el dinero para los viáticos es evitar la superposición de charlas de capacitación.

De todos los cambios que afectan a los gruístas, éste es el más difícil de llevar a la práctica, dado que se resisten a completar papeles.

Se considera que en un periodo de 4 meses el sistema estaría funcionando bien, pero para esto es necesario instruir correctamente a los gruístas. Se debe implementar la misma política de responsabilidad utilizada con los remitos de hora en sus inicios, si el gruista no había completado el remito con las horas trabajadas o éstas no eran firmadas por el cliente, ese día se consideraba no laboral y por lo tanto el gruista no cobraba. Con los remitos de los elementos de izaje se debe realizar algo similar. Un ejemplo claro podría ser la pérdida de un elemento al pasar del transportista al operador y que éste último no hubiera firmado el remito que deja asentado que el transportista le entregó todo lo que aparece en el mismo. El operador cometió el error de no revisar que estuvieran todos los elementos listados y por eso será él quien deba asumir la responsabilidad, aún si éste afirma que no recibió el elemento. La lección de esta situación incierta por la cual deberá responder la persona, es que la próxima vez que reciba elementos revisará el remito y asentará cualquier irregularidad.

Charla en seguridad: en algunas ocasiones, los informes recibidos del ente certificador acerca del desempeño del gruista hacen referencia a una falta de conocimientos técnicos del equipo en lo referente a la seguridad, por ejemplo la importancia de instalar el corte de gancho o el conocimiento de las tablas que indican los alcances y alturas permitidas. En muchos casos, dado que la situación se repite, el ente certificador realizó un reclamo verbal a la empresa sobre los conocimientos que poseen los gruístas y, en alguna oportunidad, se desaprobó a algunos por estos motivos.

Para resolver este problema se propone que el responsable de Calidad tenga una reunión con el ente certificador y resuma junto con él los puntos en los que los gruístas se encuentran por debajo de lo esperado. Con esta información el responsable de Calidad planificará capacitaciones en estos temas cuya programación tendrá en cuenta los compromisos del gruista, pero no le restará importancia a la urgencia de la situación detectada. Lo óptimo sería realizar las capacitaciones los sábados reuniendo a quienes no trabajan ese día y a los que se encuentran de franco. El éxito de las mismas será realmente evaluado en el momento de re-certificar al gruista y cuando el informe presentado por el ente certificador no haga referencia a problemas ya detectados en otras evaluaciones. Para evitar sorpresas a la hora de certificar, el responsable de Calidad realizara inspecciones no avisadas en las que observará la ejecución y las condiciones en las que se encuentra la grúa. De detectar no conformidades capacitará al gruista y lo volverá a evaluar.

Introducción a los cambios al personal

Todo cambio que se desea introducir en una organización debe ser claramente comunicado al personal de la empresa, incluidas aquellas personas que no se verán afectas por el mismo. Es imposible alcanzar el éxito si los empleados no conocen y entienden la nueva situación.

Como primera medida se tendrá una reunión personalizada con cada miembro de la empresa afectado por los cambios. En la misma en primer lugar se le comunicará el cambio y sus motivos, para luego explicarle su rol y finalizar con una propuesta formal. Las reuniones, dentro de lo posible, se realizarán todas el mismo día para evitar generar disturbios en el ámbito laboral. Se cree que esto será posible debido al número de personas a convocar.

El segundo paso será realizar una reunión general con todas las personas relacionadas con las modificaciones y exponerles la nueva situación, las reasignaciones y las responsabilidades de cada uno. Se resaltarán que los cambios propuestos sólo intentan generar beneficios para la Unidad y facilitar su tarea.

A continuación se les mostrará con ayuda de los diagramas de procesos, sus interrelaciones con otras áreas y sus tareas. De esta manera cada individuo no sólo conoce su trabajo y responsabilidad, sino también la del resto del personal de la unidad.

Finalmente se tendrá una reunión con el personal restante con el objetivo de explicar los cambios introducidos y de reafirmar sus tareas.

Capacitación al área comercial

La capacitación de este empleado es más sencilla por dos razones: su formación y porque sus tareas no fueron afectadas prácticamente por los nuevos cambios.

La primera modificación que se puede observar es la forma de realizar el costeo. Anteriormente el comercial asignaba un costo a cada recurso, por motivos ya explicados el costo no podrá ser asignado por él; el mismo estará predeterminado. En este punto es importante explicarle al comercial las ventajas de un costo predeterminado y la forma en que fue calculado. Lo que se intenta lograr es que el comercial entienda y apruebe la nueva metodología y así se sienta seguro al momento de cotizar.

El nuevo objetivo que se le propone al comercial es el de ir a buscar a los clientes y no esperar a que los mismos llamen. El responsable de convencerlo acerca de los beneficios de esto es el gerente de la Unidad debido a su

formación como comercial y a su lugar de liderazgo. El seguimiento de la implementación de esta tarea la realizará la persona asignada a Control de Gestión mediante recuentos mensuales de informes de visitas al cliente.

Finalmente la inducción sobre todo nuevo documento a generar, la efectuará el responsable de Control de Gestión. La metodología a emplear para esta capacitación es explicar ítem por ítem listado en el documento y generar uno de prueba con el comercial. Se asume que no es necesario un seguimiento posterior a esta introducción para evaluar la comprensión del documento pero sí se considera necesario un control de la generación de la documentación debido a una percepción de no conformidad en el tema.

El comercial manifiesta cierta resistencia a generar documentación, le cuesta apreciar las ventajas que trae la misma y supone que es una pérdida de tiempo. El documento que mayor resistencia presentará al momento de emitirlo es el que asienta los pedidos perdidos ya que el comercial lo verá como una amenaza a su continuidad laboral dentro de la empresa. Para él cada pedido perdido será un motivo por el cual deberá dar explicaciones.

Este proceso de inducción lo realizará el responsable de Gestión, con la presencia del responsable de la Unidad en el momento de presentar la propuesta. Se considera que una sola reunión es suficiente para introducir las tareas y responsabilidades y luego observar su evolución.

Capacitación al área de operaciones:

Una de las principales tareas del área de Operaciones, a cargo del capataz de grúas, es la de controlar la ejecución de la orden de trabajo. Esta actividad, como ya se comentó en el desarrollo de la tesis, consiste en concurrir a la obra, evaluar la operativa y finalmente volcar los resultados de la inspección en la hoja del check list.

La dificultad de implementar este proceso radica en lograr en el capataz el hábito de concurrir a los operativos durante su ejecución y además realizar una inspección objetiva. Por lo general, asiste a la obra en el momento de llevar y retirar la grúa o, eventualmente, si ocurriera un problema mecánico en el equipo. Como ya se comentó, en algunos casos, dada la afinidad que puede tener el capataz con alguno de los operadores, la valorización del trabajo puede ser subjetiva. Cabe aclarar que esta situación tiene precedentes.

Es de esperar que en los inicios de la implementación de este proceso el capataz de grúas se resista a ejecutarlo, fundamentando que él no dispone del tiempo suficiente para acercarse a cada operativo. Probablemente transcurra

un tiempo hasta que aprecie las ventajas de la tarea. Conseguir la valoración del capataz, es el desafío del responsable de Gestión.

Se intentará demostrarle la utilidad y beneficios que reportaría la implementación de este proceso. Por un lado, él tendría mayor control sobre los gruístas y- con sus visitas – controlaría que el check list del equipo que figura en el remito hora esté completo y de esta manera podría evitar que éstos se llenaran al final antes de acercarlos a la base. Por otro lado se verificaría que lo que se marcó en el check list concuerde con la realidad.

También, se podría controlar que el cliente esté firmando los remitos de las horas y de esta manera evitar futuros inconvenientes en el momento de facturar. Con algunos se presentaron problemas debido a que no firmaban los remitos y el gruísta se tomaba un tiempo considerable en informarlo a su superior. Cuando se facturaba, el cliente reconocía menos horas que las reales, pero al no estar el remito firmado la disputa se perdía.

Finalmente la inspección permite verificar la ejecución propiamente del trabajo y de esta manera resolver problemas existentes o evitar problemas futuros, por ejemplo chequear que la posición de la grúa sea correcta.

Desde la perspectiva comercial las visitas de los capataces a obra generan una imagen positiva en el cliente, demostrando compromiso y responsabilidad.

La implementación de los check list para registrar la inspección se considera que no presentará dificultades debido a que el capataz participó en la elaboración de los mismos. Además, completar el check es muy simple, debido a la metodología, sólo incluye los ítems fundamentales a evaluar, además estos check list sirven como registro para la gerencia de que el capataz realizó su tarea.

El plan de implementación contempla un periodo de 3 meses de transición en el cual el capataz deberá presentar por lo menos un informe de inspección por cada operativo existente durante ese lapso. Una vez finalizado ese periodo de adaptación, se le exigirán al capataz dos visitas por mes a cada trabajo en ejecución. En los casos en que la obra esté fuera de la provincia de Buenos Aires, la frecuencia de visitas se adecuará a la situación. En el caso de trabajos cortos, la presencia del capataz se incrementará de acuerdo a las características del mismo. El seguimiento de la implementación se realizará mediante los informes, controlándose cada mes que los trabajos asignados tengan el suyo.

Otra de las tareas que le compete al capataz de grúas son las verificaciones técnicas. Esta actividad no es nueva para él, debido a que en algunas oportunidades ya las había realizado, por lo general, en trabajos pequeños que sólo requerían grúas. Por lo recién mencionado el proceso en sí no requiere ninguna capacitación, no así el registro de la misma. El inicio y el fin deberán

estar documentados. El capataz debe informarse sobre el pedido de verificación ingresando en el sistema informático (Set Up) y para dar por finalizada la tarea, debe cargar en el sistema los resultados de la verificación, siempre respetando el formato. El desafío que tendrá el capataz en esta instancia será aprender y manejar el sistema con el que – hasta el momento – no tuvo ningún contacto, debido a que su trabajo no lo había requerido.

Para alcanzar el éxito en este proceso será necesario instruir al capataz en la herramienta informática, el responsable de Gestión será la persona designada para hacerlo. Él lo capacitará en las 10 primeras verificaciones con todo lo relacionado con el sistema. El formato de la respuesta de la verificación técnica es simple, fue adaptado con el objeto de agilizar y facilitar el trabajo de completarlo. El formato consiste en casilleros para llenar con la información requerida en el encabezado.

Capacitación al área de coordinación:

A continuación se listarán las tareas asignadas a esta área que requieren de alguna capacitación:

- Coordinación de la operación: esta tarea no requiere de ninguna capacitación debido a que el responsable ya la realizaba en el cargo precedente. La única inducción al puesto que recibirá será del Gerente de la Unidad quien le explicará sus responsabilidades y alcances.
- Coordinación con Recursos Humanos vacaciones y francos: esta tarea requiere de una breve explicación. La inducción la hará la persona de Operaciones quien hasta el momento – por razones obvias - es el que la realiza. La misma no sólo la presenciara el jefe de coordinación sino también el responsable de Gestión ya que, de surgirle alguna duda al ejecutar la tarea se pretende que el responsable de Gestión la resuelva. La inducción consiste en detallar el régimen laboral de los gruístas y explicar el funcionamiento de una tabla de Excel que sirve para asignar los francos y las vacaciones. De acuerdo con la respuesta que se observe en el jefe de coordinación en lo relacionado al manejo de la tabla de Excel, de ser necesario, el responsable de Gestión adaptará la misma a las habilidades informáticas del responsable del área.
- Documentación de ingreso a planta: esta tarea es simple. La inducción consistirá en informar al coordinador del área sobre la documentación que deberá recopilar cada vez que se lo soliciten. El actual responsable de dicha tarea en el área de Operaciones será el encargado de explicarle y mostrarle la documentación que estará a su cargo. El

responsable de gestión participará de esta inducción y de esta manera adquirirá el know how que luego le permitirá auditar la documentación que recopila el jefe de coordinación antes de ser enviada. Se cree que el control sólo será necesario las tres primeras veces, debido a que es una tarea rutinaria por ser la documentación solicitada siempre la misma.

- **Planificación:** esta tarea consiste en completar una tabla de Excel con los trabajos programados para la semana. La misma fue confeccionada por el responsable de Gestión teniendo en cuenta el perfil de la persona que la utilizará. El responsable de Gestión le indicará cómo usar la tabla y luego realizará un seguimiento para que ésta se complete diariamente.
- **Alistamiento de equipos:** esta tarea (como se explicó con anterioridad) consiste en que el responsable del área repase los check list antes de que el equipo deje la base. En esta oportunidad se le explicarán al jefe de coordinación cada uno de los ítems enumerados en el check list. El seguimiento de la implementación de esta tarea la realizará el responsable de Gestión quien controlará que por cada equipo que deje la base quede un chek list.
- **Recepción/Organización, mantenimiento y administración de elementos de izaje:** la tarea del responsable consiste en presenciar la entrega y devolución de elementos de izaje. Esto no requiere de ninguna capacitación, pero sí un control de que la misma sea implementada. El responsable de Gestión auditará este proceso corroborando que los remitos, tanto de entrega como de devolución, estén firmados por el mismo.

5.2. INDICADORES PROPUESTOS PARA EVALUAR EL CAMBIO

En esta sección se introducirán los posibles indicadores que permitan realizar un seguimiento de las propuestas implementadas.

Un indicador es una expresión cuantitativa del comportamiento de las variables que intervienen en un proceso y de los atributos de los resultados del mismo. Se define un indicador como la relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permiten observar la situación y las tendencias generadas en el objeto o fenómeno observado, en relación con objetivos y metas previstas e impactos esperados. La magnitud del indicador al ser comparada con un nivel de referencia, podrá estar señalando una desviación o un acierto, sobre el cual se tomarán acciones correctivas, preventivas o de mantenimiento, según el caso. El acto de medir se realiza a través de la comparación y ésta no es posible sino se cuenta con una referencia con la cual contrastar el valor de un indicador. Esa desviación es la que realmente se transforma en el reto a resolver. [6]

Por cada proceso relevante se propusieron 2 o 3 indicadores que permitan medir su evolución. Es importante que su número por proceso no supere los tres, lo óptimo sería tener sólo uno ya que, en caso contrario se pierde el objetivo real. En el momento de elegirlos se tuvo en cuenta que estos se pudieran medir fácilmente y que surgieran del proceso. Los indicadores fueron propuestos en conjunto por el Gerente de la Unidad y el asesor de Calidad de la empresa.

A continuación se presenta la tabla 5.2-1 con los indicadores, para luego justificar cada uno de ellos.



Proceso	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación
Trayectoria del pedido	OT emitidas/ Adjudicados	Permite determinar si por cada trabajo adjudicado se emite su OT. La Cantidad de adjudicados y OT se obtiene directamente del Set Up. Este indicador podría arrojar el sistema con la periodicidad deseada.	Adjudicados/Cotizados	Indicador de interés únicamente comercial. Permite conocer los trabajos adjudicados de los que se cotizaron. Este indicador lo podría arrojar el sistema		
Preparación de documentación	Cant de retrasos en ingresos a obra	La metodología a emplear para relevar este indicador es manual, el responsable de Gestión llevará registro de retrasos en los ingresos debido a documentación faltante.				
Verificación técnica.	Informe/ Verificaciones pedidas	Este indicador lo arrojará el sistema.	Lapso entre el pedido y la VT.	El sistema lo calcula como diferencia de fechas entre que se emite el pedido y se completa la VT.		
Visitas.	Cantidad de informes					
Mant. de equipos.	Días para asignar turno	Este indicador permite conocer el lapso de tiempo que transcurre entre el momento que se detecta el requerimiento y el momento en el cual se realiza el mantenimiento. La metodología para relevar este indicador es tomar la diferencia entre fechas. Se toma la fecha estimada en la cual se requiere mantenimiento y la fecha en la cual se realizó. La persona de Gestión es la quien detecta la cercanía y tomando un promedio de horas reales por día de operatividad de la máquina estima la fecha de requerimiento.	Cant de Informes/Cant de mantenimientos	Se conoce la cantidad de mantenimientos que requiere una grúa anualmente debido a que esto está registrado en una ficha por grúa. Simplemente se debe contar la cantidad de informes, debido a que la cantidad de mantenimientos es fija y se conoce.		

Tabla 5.2-1.a Indicadores propuestos a cada proceso relevado.

Proceso	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación
Asignación de equipos	OT con eq. Subcontratado/OT	Este indicador representa la cantidad de veces que el trabajo no pudo ejecutarse con equipo propio. Si este valor excede de manera significativa el objetivo se estudiara más a fondo las razones.				
Selección de operadores.	Op. contratado /Op. entrevistados	Permite determinar si el perfil buscado o la fuente era el adecuado.				
Org. y adm. de elem. de izaje(dev.).	Cantidad de informes de devolución incompleta	Se propone este indicador debido a que es simple recopilar la información para medirlo. Un indicador mas representativo seria Q dev. Incompleta/ Q estipulado de dev, pero el registro del mismo implicaria ubicar todos los remitos y ver cada uno de ellos, esto no solo es tedioso sino que muchos de los remitos luego de transcurrido un tiempo se pierden. Este indicador implica la generación de un informe en el cual se asiente la perdida, el responsable, el número de OT y el elemento perdido.				
Org. y adm. de elem. de izaje(entr.).	Cant de Remito de entrega/ Cant. OT	Este indicador permite evaluar si por cada orden de trabajo que recibe pañol se realiza un remito que asiente la entrega de los elementos requeridos. El responsable de Gestión retiene una copia de cada OT emitida. Cada vez que los elementos salen de la base uno de los triplicado del remito debe quedar en porteria. Este remito debe pasar por el Responsable de Gestión de manera que el mismo confronte lo listado en este contra los elementos listados a retirar en la OT.				
Plan de capacitación de operadores.	Plan anual cumplido (Si/No)	No requiere explicación				

Tabla 5.2-1.b Indicadores propuestos a cada proceso relevado.

Proceso	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación
Certificar gruistas.	Certificados/Evaluados	Permite detectar problemas en las habilidades y conocimientos de los operadores. La cantidad de personal evaluado se determina de la cantidad de cotizaciones aceptadas y por otro lado se cuenta cantidad de certificados emitidos en ese periodo.	Desvio en los tiempos.	Este indicador se calcula como la diferencia entre la fecha de emisión del nuevo certificado y la fecha de vencimiento.		
Certificar grúas.	Certificados/Evaluados	Permite detectar problemas en los equipos. La cantidad de personal evaluado se determina de la cantidad de cotizaciones aceptadas y por otro lado se cuenta cantidad de certificados emitidos en ese periodo.	Desvio en los tiempos.	Este indicador se calcula como la diferencia entre la fecha de emisión del nuevo certificado y la fecha de vencimiento.		
Objetivos./Indicadores.	Implementados/Fijados	No requiere explicación	Obj. Alcanzados/Obj. Totales	No requiere explicación		
Recepción de equipos.	Eq. Con no conformidades/ Eq. Recepcionados	Este indicador saldra de una tabla que realizara el responsable de coordinación donde figura la ubicación de cada equipo día por día. Donde aparece si el equipo esta en base, en taller o en un operativo. Este indicador sirve para realizar un seguimiento del equipo y no del proceso en si.	Cant de Informes/Cant de reparaciones	Este indicador sirve para realizar un seguimiento del proceso de registro de las reparaciones. A partir de la tabla mencionada se podra conocer si que el equipo estuvo en taller, de ser asi el responsable de Gestión solicitara el informe de dicha reparación y asentara el resultado de la busqueda.	Desvio en los tiempos.	Se calculara la diferencia entre la fecha en la cual ingreso el equipo a taller y la fecha propuesta. Además se calculara la diferencia entre el tiempo que toma la reparación y el tiempo propuesta de la misma. Estos datos salen de la tabla mencionada en este proceso.
Org., mant. y adm. de plumas.	Cantidad de Informes/Cantidad de reparaciones	Este indicador sirve para realizar un seguimiento del proceso de registro de las reparaciones. A partir de la tabla mencionada se podra conocer si que el equipo estuvo en taller, de ser asi el responsable de Gestión solicitara el informe de dicha reparación y asentara el resultado de la busqueda.				

Tabla 5.2-1.c Indicadores propuestos a cada proceso relevado.

Proceso	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación	Indicador	Justificación
Auditorias operativas.	Cant. Conformidades/ Cant. oper. observadas	Este indicador se calcula a partir de los informes realizados.				
Altas y bajas de operadores.	Cant de op con francos retrasados/ Cant de op.	Este indicador se calcula a partir de la tabla que se utiliza exclusivamente para calcular los días de franco y de vacaciones que llevara el responsable de la coordinación. Este indicador no sólo permite evaluar la gestión del proceso sino detectar problemas como falta de operadores.				
Reparaciones en operativos.	Cant. Ot con reparaciones en operativo/ Cant. OT	Cada vez que taller deba enviar a una persona a un operativo para realizar una reparación se lo debiera informar al responsable de control de Gestión, esta persona de asentar la reparación.	Informes de reparación/ Cant de reparaciones.	El responsable de Gestión al conocer cuando ocurre la reparación transcurrido un lapso de tiempo debe rastrear el informe, el resultado de la búsqueda se asentara.		

Tabla 5.2-1.d Indicadores propuestos a cada proceso relevado.

A cada indicador la gerencia deberá asignarle un valor objetivo y un plazo en el cual éste deberá observarse. Es importante chequear el valor del indicador por lo menos una vez antes de cumplido el plazo, debido a que si el valor del mismo presenta un desvío significativo con respecto al valor objetivo, se puedan tomar medidas correctivas.

Es importante aclarar que los indicadores enumerados anteriormente son simplemente tentativos de los que se definirán en la práctica. A medida que se vayan implementado los procesos se terminarán de definir en función de la etapa de la implementación en la cual se encuentre y también considerando lo que finalmente se haya aceptado e implementado. Otro motivo por el cual se pueden modificar los indicadores propuestos, se relaciona con la metodología propuesta para medirlos. En la práctica, tal vez resulte difícil o hasta imposible medir el indicador.

El 55% de los indicadores sugeridos no podrá ser medido en la situación actual, debido a que las variables intervinientes no existen. Todo los indicadores que requieran alimentarse de informes no podrán calcularse debido que actualmente la elaboración de los mismos se detecta como una deficiencia que se intenta cambiar. Estos indicadores se compararán contra valores objetivos desde sus comienzos.

5.2.1. Valores y tiempos objetivos para los indicadores propuestos.

En la sección anterior se propusieron algunos indicadores para los procesos de la Unidad de grúas, ahora se propondrá valores y tiempos objetivos a alcanzar por los mismos desde la perspectiva de un consultor. Se decidió sugerir ciertos valores para agregar valor al trabajo realizado y además se intenta recomendar ciertos objetivos, a partir del conocimiento adquirido durante toda la etapa de relevamiento y evaluación.

Se fijaron valores a los indicadores considerados críticos para la implementación de los cambios y los de carácter urgente. Lógicamente los mismos podrán ser modificados por los responsables de la empresa, pues quizás quieran que los mismos se alinean a objetivos propios debido a su conocimiento y experiencia en rubro y en la compañía.

En la tabla 5.2.1-1.a y 5.2.1-1b se puede apreciar por cada proceso el indicador con sus valores y tiempos objetivos. Las razones de los valores propuestos se encuentran en la columna justificación.

Proceso	Indicador	Valor Obj.	Tiempo Obj.	Justificación
Trayectoria del pedido	OT emtidas/ Adjudicados	90%	1 MES	El valor objetivo es alto porque se busca lograr el éxito de la implementación de la OT desde el inicio. La formalización de la misma trae ventajas como mayor orden en la ejecución. Además debido a que la OT asienta varias actividades previas, se estaría obteniendo rendimientos elevados de las mismas. El tiempo objetivo es corto dado que se considera importante lograr el valor deseado en los inicios del cambio. Además como el proceso implica simplemente volcar información de otras actividades previamente realizadas no se debería incurrir en más tiempo por su escasa complejidad.
Preparación de documentación	Cant de retrasos en ingresos a obra	80%	2 MESES	El valor propuesto para el indicador tiene en consideración el estado de los certificados. Debido al alto porcentaje de certificados vencidos es lógico que se produzcan ciertos retrasos en los ingresos. Sin embargo el valor es alto dado las consecuencias negativas que genera un retraso. El tiempo objetivo está relacionado al tiempo que se considera que tomará poner al día los certificados, fecha en la cual se modificará el valor objetivo.
Verificación técnica.	Lapso entre el pedido y la VT.	70% del tiempo actual.	1.5 MES	Este indicador deberá reflejar una disminución del 30% del lapso actual pues las verificaciones serán realizadas por el área de grúas únicamente. El valor propuesto tiene en consideración la necesidad de un tiempo para que el responsable se adapte a la nueva tarea y asuma la realización del 100% de las mismas.
Selección de operadores.	Op. contratado /Op. entrevistados	30%	2 MESES	Se espera que de 10 entrevistados 3 sean contratados. Este proceso de selección debe ser exitoso por la urgencia de ampliar el personal debido a que la cantidad de relevos es insuficientes y por ende los problemas que acarrea, los cuales ya fueron explicados. El tiempo para alcanzar el mismo tiene en consideración que RRHH deberá diseñar un perfil y además definir la fuente del recurso.

Tabla 5.2.1-1.a Resumen de los indicadores relevantes junto a sus valores y tiempos objetivos.

Proceso	Indicador	Valor Obj.	Tiempo Obj.	Justificación
Org. y adm. de elem. de izaje(dev.).	Cantidad de informes de devolución incompleta/ Cant. devoluciones incompletas	90%	1 MES	Debido a que en la actualidad no se han elaborado informes por devoluciones incompletas, se plantea como objetivo que durante el primer mes se confeccionen informes sobre las pérdidas de los últimos dos meses y las que surgen en el presente mes. Una vez implementada la metodología de registrar las mismas, este proceso se medirá por cant. de informes de devolución incompletas cuyo valor objetivo se determinará a partir de lo que se releve con el indicador planteado para esta primera etapa.
Org. y adm. de elem. de izaje(entr.).	Cant de Remito de entrega/ Cant. OT	95%	1 MES	Debido a que la correcta implementación de este proceso es esencial para los que se encuentran a continuación del mismo, se plantea un valor objetivo alto en un corto plazo.
Certificar gruistas	Certificados vigentes/ Gruistas	95%	2 MESES	Si bien para este proceso se plantearon otros indicadores, los mismos se pensaron para evaluar un estado menos crítico que el actual. El indicador que se plantea en este momento es el adecuado para una etapa transitoria. La misma consiste en renovar todos los certificados vencidos a la fecha. El valor objetivo es alto porque la base del negocio son sus operadores y equipos. El tiempo se asignó considerando que el 30% de los operadores se encuentran en el interior.
Certificar grúas.	Certificados vigentes/ Cant. Grúas	95%	2 MESES	Los indicadores propuestos para este proceso, si bien son otros, se los pensó para evaluar un estado menos crítico que el actual. El indicador que se plantea en este momento es adecuado para una etapa transitoria. La misma consiste en renovar todos los certificados vencidos a la fecha. El valor objetivo es alto debido a que la base del negocio son sus operadores y equipos. El tiempo se asignó considerando que el 30% de los operadores se encuentran en el interior.
Recepción de equipos.	Desvío en los tiempos.	40%	3 MESES	El valor objetivo tiene en cuenta que los equipos ingresan con un tiempo prudencial a taller y que no se pueden desviar más de eso debido a que comprometen el inicio de operativo al cual fueron adjudicados. El tiempo es de 3 meses por la esporadicidad con la que los equipos llegan a base.
Reparaciones en operativos.	Cant. OT con reparaciones en operativo/ Cant. OT	15%	3 MESES	El valor objetivo se lo consideró como el valor máximo que puede tomar este indicador. Los valores del mismo deberán ser propuestos por el responsable de la Unidad de acuerdo a sus criterios y conocimientos sobre el estado de los equipos.

Tabla 5.2.1-1.b Resumen de los indicadores relevantes junto a sus valores y tiempos objetivos.

6. CONCLUSIÓN

Esta tesis a lo largo de su desarrollo intenta proponer soluciones reales y prácticas a los actuales problemas relevados en la empresa. El objetivo propuesto es mejorar la eficiencia de los procesos de la Unidad de grúas, a través de una reasignación tanto de personal como de tareas y a su vez la modificación de los mismos procesos.

En este estudio se releva la estructura del personal que conforma la Unidad de grúas junto a los procesos asignados a cada una de sus áreas. A partir de un análisis profundo de cada uno de los procesos se identifican los problemas existentes, no sólo desde el punto de vista operativo sino también desde la perspectiva de la formalización y registro de los resultados de las diferentes actividades. Por otro lado se trató de determinar oportunidades de mejora.

A partir de los procesos identificados en cada área, se realiza un seguimiento de cada uno, consiste en primer lugar en relevar toda la información sobre la ejecución de los mismos, para lo cual se realizaron reuniones con los responsables respectivos. Una vez obtenida una clara visión del proceso se analizó cada uno en forma individual con el objetivo de encontrar problemas o oportunidades de mejora.

Teniendo finalmente una perspectiva clara de la situación actual y sus respectivos problemas se elabora una propuesta de cambio. La misma apunta a una redefinición de las áreas y una asignación de personal a las mismas. A cada sector se le asigna una serie de procesos de acuerdo al perfil del responsable del mismo.

Los procesos se vieron modificados de manera de resolver los inconvenientes encontrados en el diagnóstico.

El aporte principal de esta tesis a la empresa es una Unidad de grúas más eficiente en la ejecución de sus procesos. Una vez implementado los cambios propuestos la Unidad en cuestión tendrá una estructura organizada, conocedora de sus responsabilidades y aún más importante, un personal capacitado para ejecutar correctamente su tarea.

El porcentaje de pérdida de elementos de izaje, el cual implica un costo innecesario, se verá disminuido una vez implementado el sistema de remito ida y de traspaso.

La empresa contará con documentación no sólo de capacitación del personal sobre sus actividades sino, además quedarán registros de los resultados de las tareas de cada persona. Es importante que existan dichos registros porque es la

única manera que tiene la gerencia para evaluar a su personal. El documento sirve como fuente de datos para generar indicadores que muestren la evolución de ciertos aspectos relevantes de la empresa.

Por otro lado la empresa podrá adquirir un know how que le permitirá implementar en el resto de las unidades cambios similares en menor tiempo y con mayor facilidad.

En lo que respecta a las enseñanzas personales que esta tesis me aportó se destaca una metodología de relevamiento de información. Adquirí experiencia al establecer un vínculo de confianza con la persona que me hizo una reseña de su trabajo, sus dificultades y problemas que percibe en la ejecución de sus responsabilidades. Para el desarrollo de esta tesis tuve contacto con todos los estratos de la empresa y debí desarrollar diferentes habilidades para obtener los resultados deseados con cada uno.

Al haber podido realizar un relevamiento completo de la empresa incorporé conocimientos propios del rubro y de todos los procesos de la misma, por ejemplo incursión en el sector de liquidación de sueldos.

Comprendí que debe haber, en algunos casos, una adaptación de los procesos a las personas que los ejecutaran, para que los mismos sean eficientes. Debido a los estudios realizados del personal de la empresa, los procesos debieron ser elaborados teniendo en cuenta sus conocimientos. Las modificaciones deben ser prácticas y de fácil implementación.

El alcance de esta tesis no llega a proponer ninguna solución al problema detectado en el Pañol respecto a la inexistencia de inventarios de elementos de izaje y de seguridad. Como se explicó en el diagnóstico no existe un registro de los elementos existentes. Debido a la complejidad que requiere implementar un sistema que permita conocer el inventario, este tema se deja para ser abordado en un futuro. Al analizar el grado de importancia de los problemas relevados, se optó por dejar la solución de éste fuera de los límites de la tesis. Realizar un inventario podría tomar 4 meses de arduo trabajo de Taller, Operaciones y Coordinación. Las tareas a realizar consistirían en relevar el stock actual, analizando el estado de cada elemento y finalmente determinando el destino de cada uno. Algunos elementos se descartan a causa de las condiciones de los mismos. Una vez determinado el stock actual se deberá precisar el stock requerido y finalmente realizar las compras para completar el mismo. Por otro lado se asignará un código a todos los elementos en stock. Esta propuesta por si sola tiene un alto costo económico.

Por lo tanto se sugiere realizar un análisis respecto a la generación de un inventario una vez que los cambios propuestos en esta tesis hayan sido implementados con éxito.

Como segunda recomendación se propone incorporar a una persona más al área de Operaciones para que colabore con el actual capataz. Se sugiere esta recomendación analizando la edad del responsable actual, el cual al cabo de algunos años se deberá jubilar y se considera una decisión certera comenzar a capacitar a otra persona en esta área. Por otro lado se tiene en cuenta que la incorporación de una segunda persona permitiría controlar de una manera más adecuada la ejecución de los trabajos debido a que se podrían incrementar la cantidad de inspecciones.

Finalmente se recomienda realizar un análisis similar al de esta tesis en las demás áreas, el cual será más sencillo dado que se contará con la experiencia y conocimientos adquiridos luego de implementar los cambios aquí propuestos.

7. ANEXO

Anexo 7. Check list sobre el estado de salida de una grúa reticulada.

Check list-Estado de salida Grúa Reticulada				
	Si	No	No aplica	Observación
La capacidad de la grúa es suficiente para el trabajo a realizar?				
La grúa esta Certificada para el tonelaje requerido por el trabajo?				
Son los adecuados los tramos de pluma para la carga y trabajo a realizar?				
Son los adecuados los elem. de izaje para la carga y trabajo a realizar?				
Cuentan con la ropa de trabajo y los elementos de Protección personal el operador, previsto por la empresa.				
Cuenta con todos los elementos de seguridad de los equipos.				
Se ha presentado la documentación solicitada por el cliente para el ingreso?				
Verificar luces, reglamentarias en condiciones.				
Se deberán llenar los tanques de combustible antes de salir.				
Verificar que posea póliza de seguro, seguro técnico.				
Se chequeo perdidas pérdidas de aceites en calzas y cilindros de plumas				
Se chequeo perdidas de agua?				
Se chequeo perdidas de aire?				
Se chequeo perdidas de combustible?				
Se ha comprobado el estado de los elementos de elevación, cables, gancho, eslingas...?				
Cuenta el cajón de herramientas con: pernos, chavetas, maza y llave francesa Nro. 18.				
Se encuentran en buen estado los tramos de la pluma?				
Cuenta con el matafuego?				
Se encuentra en buenas condiciones el seguro del gancho?				
Los operadores deberán llevar documentación personal, registro de conductor.				

Jefe de Coordinación

Tabla 7.1 Check list para verificar el estado de salida de una grúa reticulada.

8. BIBLOGRAFÍA

1. Gomez Cejas Guillermo. 1997. SISTEMAS ADMINISTRATIVOS, Análisis y Diseños. Pág. 96 a la 103, 107 a la 117. Editorial Mc Graw Gil.
2. Chiavenato Idalberto. 1993. INICIACIÓN A LA ORGANIZACIÓN Y CONTROL. Pág 66 hasta 72. Editorial Mc Graw Gil
3. Gómez Rondón Francisco. 1995. SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS. Pág. 104 hasta 114. Editorial Mc Graw Gil.
4. Filminas de la Cátedra Formación 3.
5. <http://www.gruposaludgtz.org/proyecto/pass-gtz/calidad-en-salud-2002/CALSAP/extdoc/0502b.pdf>.
6. CITAAA/www.cyta.com.ar

Páginas Web consultadas:

Monografias.com

www.monografias.com.ar