

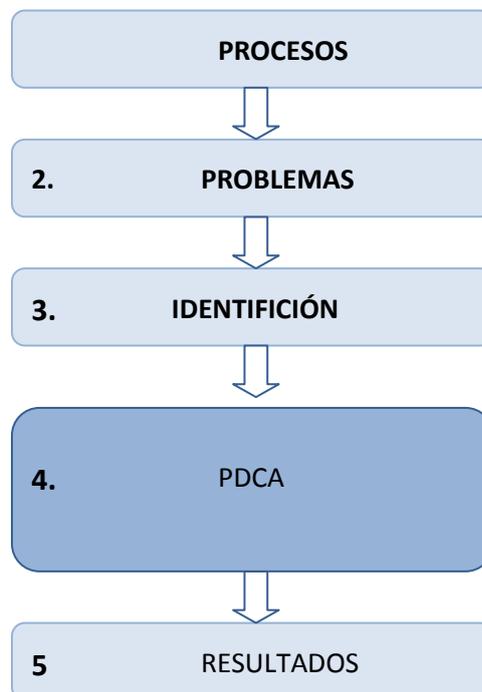
CAPITULO 3. MEJORA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CENTRO 2

| | |
|--|----------|
| 3.1. PDCA: PLAN-DO-CHECK-ACT | 3 |
| 3.1.1. PLAN | 3 |
| 3.1.1.1. PLANIFICACIÓN ACCIONES CORRECTIVAS | 3 |
| 3.1.1.2. PLANIFICACIÓN PROCESOS CON INCLUSIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS. MAPEADO | 7 |
| 3.1.1.2.1. PROCESO 1' | 9 |
| 3.1.1.2.2. PROCESO 4' | 10 |
| 3.1.1.2.3. PROCESO 5' | 11 |
| 3.1.1.2.4. PROCESO 8 | 13 |
| 3.1.2. DO | 14 |
| 3.1.3. CHECK | 22 |
| 3.1.4. ACT | 24 |
| 3.1.5. PLAN' | 25 |
| 3.1.5.1. PLANIFICACIÓN' ACCIÓN CORRECTIVA | 25 |
| 3.1.5.2. PLANIFICACIÓN' PROCESO CON INCLUSIÓN ACCIÓN CORRECTIVA. MAPEADO | 25 |
| 3.1.5.2.1. PROCESO 9: COORDINACIÓN INTERNA DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES (CMA) | 26 |
| 3.1.6. DO' | 27 |
| 3.1.7. CHECK' | 28 |
| 3.1.8. ACT' | 29 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 24: PLAN: procesos internos del centro | 8 |
| Figura 25: PLAN-Proceso1' | 9 |
| Figura 26: PLAN-Proceso 4' | 10 |
| Figura 27: PLAN-Proceso 5' | 11 |
| Figura 28: PLAN-Proceso 8 | 13 |
| Figura 29: DO-Implementación acción 3.1.1.1.2.-Ejemplo de planificación semanal | 15 |
| Figura 30: DO-Implementación acción 3.1.1.1.3.-Leyenda base de datos materiales..... | 16 |
| Figura 31: DO-Implementación acción 3.1.1.1.3- Ejemplo extracto base de datos materiales.. | 17 |
| Figura 32: DO-Implementación acción 3.1.1.1.5.- Control de herramientas..... | 19 |
| Figura 33: DO- Implementación acción 3.1.1.2.2.- Acta Firmada | 20 |
| Figura 34: CHECK-Evaluación de la calidad - encuestas de satisfacción del cliente..... | 23 |
| Figura 35: PLAN'- Proceso 9 | 26 |
| Figura 36: DO'- Formato Hoja de Acción..... | 28 |

CAPITULO 3. MEJORA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CENTRO



3.1. PDCA: PLAN-DO-CHECK-ACT

Se ha estudiado la estructura organizativa del centro en el capítulo 2; se han visualizado en el apartado anterior 2.5 las partes del proceso 1, 4 y 5, que necesitan ser rediseñadas para mejorar plazo coste o calidad. Esto quiere decir, que en este punto del estudio sabemos “qué” se necesita cambiar y “para qué”.

A continuación realizaremos el paso de planificación (“plan”) respecto al “qué” identificado:

“Debilidad identificada” → “mejoría planificada”. Comenzando con el primer paso del ciclo PDCA

3.1.1. PLAN

El objetivo es eliminar a través del rediseño, las partes ilustradas en los mapas de procesos que producen las debilidades reales observadas según se expuso en la reflexión del apartado 2.5.

3.1.1.1. PLANIFICACIÓN ACCIONES CORRECTIVAS

Acciones correctivas para debilidades-plazo

Planifiquemos el rediseño una a una:

- **La planificación es realizada por el departamento de “Producción y Control de Producción” (2.3.1.1.)**

→3.1.1.1.1. La planificación será realizada por un departamento nuevo, entre cuyas competencias principales esté el desarrollo de la planificación de Producción como objetivo a cumplir de dicho departamento.

Será por tanto un departamento externo a Producción, y no el mismo, el que dispondrá los objetivos a Producción.

Entre las competencias de dicho nuevo departamento, centrado en la planificación de los trabajos, estará, dada una DT, conocer previamente a cada planificación:

- Horas-hombre valoradas por Ingeniería.
- Recursos de producción.
- Lead time de componentes para mantenimiento programado.
- Lead time de materiales para mantenimiento no programado detectado.
- Lead time de reparaciones para mantenimiento no programado detectado.
- Lead time gestión autorizaciones del cliente valorado por soporte a cliente local.

Dadas por Ingeniería, Producción, y Soporte a Cliente Local los inputs de horas-hombre, recursos y lead time de autorizaciones respectivamente, el grupo interno de la organización que trabaja más íntimamente con los lead times de reparaciones/ materiales/ componentes es control de producción dentro de “producción y control de producción”.

Por lo tanto se decide que la unidad “Producción y Control de Producción” se dividirá en dos departamentos “Producción” y “Control de Producción”, siendo éste último el encargado de realizar la planificación. El objetivo de Producción será cumplir dicha planificación.

- **La planificación que se realiza es genérica (2.3.1.2.)**

→**3.1.1.1.2.** La nueva unidad departamental “Control de Producción” desarrollará una planificación semanal, indicando las tareas a realizar cada semana según la prioridad que determine el departamento de Ingeniería.

• **Descoordinación interdepartamental en gestión de material (2.3.1.3.)**

→**3.1.1.1.3.** Se dispondrá una herramienta de coordinación interdepartamental o base de datos en el disco común que actualice el estado de los elementos necesarios e indique en donde se encuentran (almacén/ control de producción/ producción/ transportista) y de qué departamento se espera la respuesta para que el elemento continúe su proceso: autorización transmitida por Soporte a Cliente Local, Despacho de Material Support (/ Centro Externo de Logística), verificación del P/N por Ingeniería, etc...

Los materiales se dispondrán necesarios por “Producción” y será “Control de Producción” el único interlocutor con Material Support, solicitándole los mismos, y comunicándose a su vez con los distintos departamentos internos si es necesaria su intervención para el despacho de los mismos (autorizaciones de cliente si proceden, verificaciones de ingeniería si proceden, etc). Herramienta de esta comunicación será la base de datos en el disco común, actualizada siempre por Control de Producción, y visible a todos los departamentos.

- **Cuando la corrección de un defecto implica autorización del cliente por precio (en hora-hombre y/o material) la corrección se demora (2.3.1.4.)**

→3.1.1.1.4. Con la herramienta anteriormente expuesta se planifica también evitar esta debilidad. Soporte a Cliente Local será avisado a través de ella y tendrá siempre visibilidad de qué elementos están a la espera de autorización del cliente para proceder a su despacho.

- **La búsqueda de herramientas necesarias para corregir defectos es excesiva (2.3.1.5.)**

→3.1.1.1.5. Las herramientas serán custodiadas por un responsable de Control de Producción. Se recogerán todas las herramientas del taller, se ordenarán y dispondrán clasificadas en bandejas bajo llave del armario rotativo presente en el hangar. Se hará un inventario, se asignará un código a cada herramienta que la posicione en el lugar en que se guarda. Se almacenarán los datos en una base de datos custodiada por el responsable de Control de Producción que tiene acceso al rotativo.

Cuando un técnico necesite una herramienta, solo tendrá que dirigirse al armario rotativo del hangar y pedírsela allí mismo al responsable del rotativo, que introduciendo el código de la herramienta en el sistema, obtendrá su posición en el armario rotativo y en cuestión de segundos la herramienta necesitada.

Acciones correctivas para debilidades-coste

Veamos una a una:

- **Despacho sin autorización por falta de previa consulta a Soporte Cliente Local (2.3.2.1.)**

→3.1.1.2.1. Se planifica eliminar esta debilidad con la división de los departamentos “Producción” y “Control de Producción”, será objetivo del departamento “Control de Producción” no despachar materiales sin previa autorización del cliente, si así lo necesitan.

- **Despacho de material no facturable por autorización verbal (2.3.2.2.)**

→3.1.1.2.2. Soporte a Cliente Local se reunirá con el cliente para obtener las autorizaciones de material necesario, y cerrará dicha reunión bajo acta firmada por ambas partes.

- **Despacho de material sin autorización por desconocimiento del programa (2.3.2.3.)**

→3.1.1.2.3. Divididos ya los departamentos de “Producción” y “Control de Producción”, el responsable de “Producción y Control de Producción”, de marcado perfil técnico, en cuanto a mando de taller, será el responsable del departamento “Producción”.

Se contratará a un responsable con formación superior para dirigir el departamento de “Control de Producción”, con la capacidad y el perfil de gestión que dicho departamento requiere. Entre los objetivos de dicho responsable estará el conocimiento del contrato de los diferentes programas.

- **Despacho de material no necesario para corregir defectos (2.3.2.4.)**

→3.1.1.2.4. Entre las competencias de Control de Producción, estará supervisar y exigir a Producción la justificación de las solicitudes de material.

Acciones correctivas para debilidades-coste

Planifiquemos nuevamente una a una:

- **El cliente no es informado semanalmente del trabajo que se va a realizar en su avión (2.3.3.1.)**

→3.1.1.3.1. Soporte a Cliente Local, se reunirá semanalmente con el cliente para transmitirle la planificación semanal que se ha planificado anteriormente para corregir la debilidad 2.3.1.2. Semanalmente le informará de los trabajos realizados durante la semana y planificados para la semana siguiente. Visitará con el cliente el avión y le justificará lo explicado.

- **El cliente no es informado sobre los sobrecostes que semanalmente van surgiendo en su avión (2.3.3.2.)**

→3.1.1.3.2. Soporte a Cliente Local, se reunirá semanalmente con el cliente para transmitirle los sobrecostes que van surgiendo en el mantenimiento de su avión. La información para dichas reuniones la obtendrá de la base de datos anteriormente planificada para corregir la debilidad 2.3.1.3.

- **El cliente ve como la planificación se retrasa (2.3.3.3.)**

→3.1.1.3.3. Se pretende eliminar esta debilidad con las actividades anteriormente planificadas para evitar el retraso de la planificación (debilidades 2.3.1.1/2/3/4/5).

Además, ante un retraso de la planificación insalvable, Soporte a Cliente convocará al cliente para explicar/justificar el retraso antes de que se realice.

- **Descoordinación con el cliente (2.3.3.4.)**

→3.1.1.3.4. Soporte a Cliente verificará diariamente, a través de la herramienta planificada anteriormente, la necesidad de de autorización de material por parte del cliente y estará en contacto diario con él si así es necesario.

3.1.1.2. PLANIFICACIÓN PROCESOS CON INCLUSIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS. MAPEADO

Planificada ya acción para cada debilidad, diseñamos los procesos que las incluyan, modificando así los anteriores sólo en sus debilidades.

De esta manera, se diseñan o rediseñan los siguientes procesos 1', 4', 5' (procesos modificados) y el proceso 8 (un nuevo proceso) que eliminan todas las debilidades observadas en la práctica e incluyen todas las acciones correctivas planificadas en el anterior apartado 3.2.1.1.

El mejorado proceso general compuesto de 8 procesos sería el que se muestra en la siguiente figura:

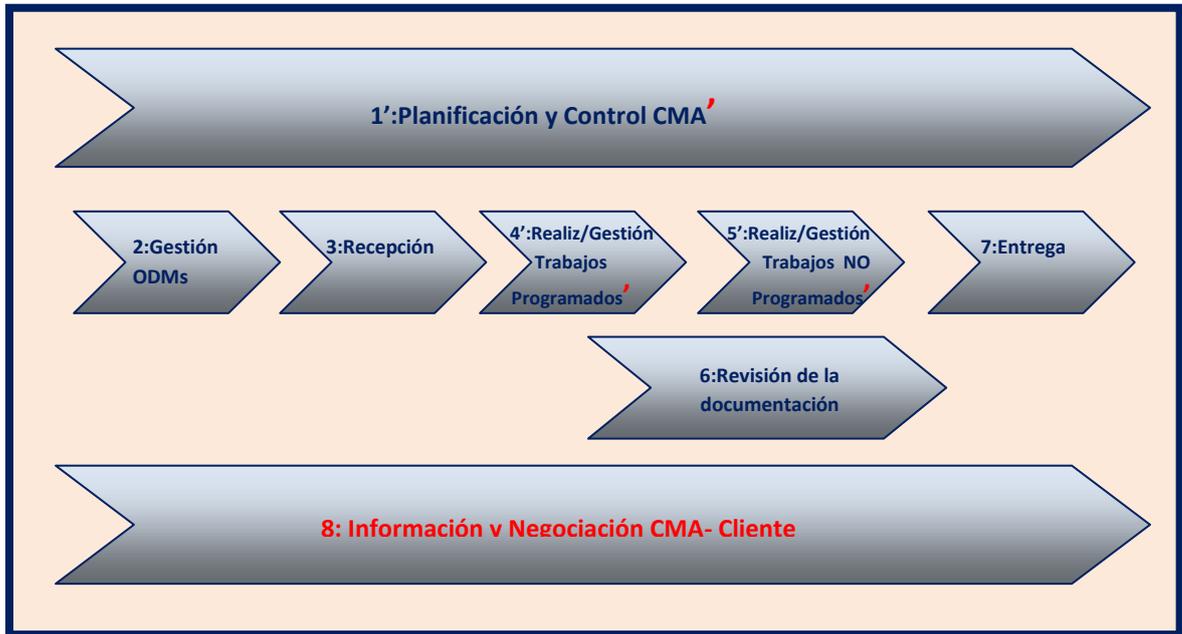


Figura 24: PLAN: procesos internos del centro

A continuación se mapean, uno a uno, los procesos modificados 1', 4', 5' y el nuevo proceso 8.

3.1.1.2.1. Proceso 1'

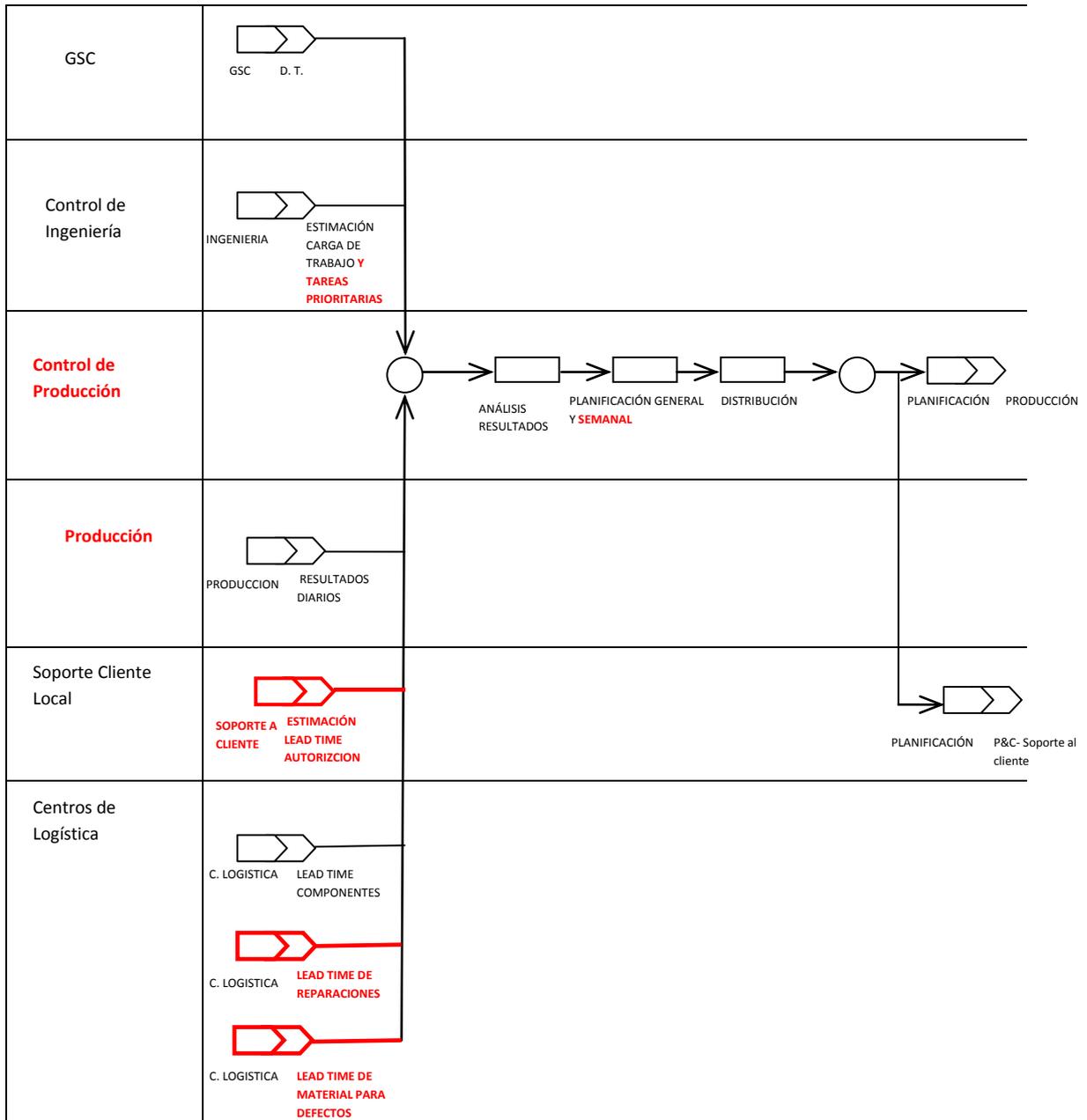


Figura 25: PLAN-Proceso1'

El proceso 1' modifica el mapeo del 1 incluyendo las acciones correctivas planificadas: 3.1.1.1.1. , 3.1.1.1.2. y 3.1.1.3.3.

3.1.1.2.2. Proceso 4'

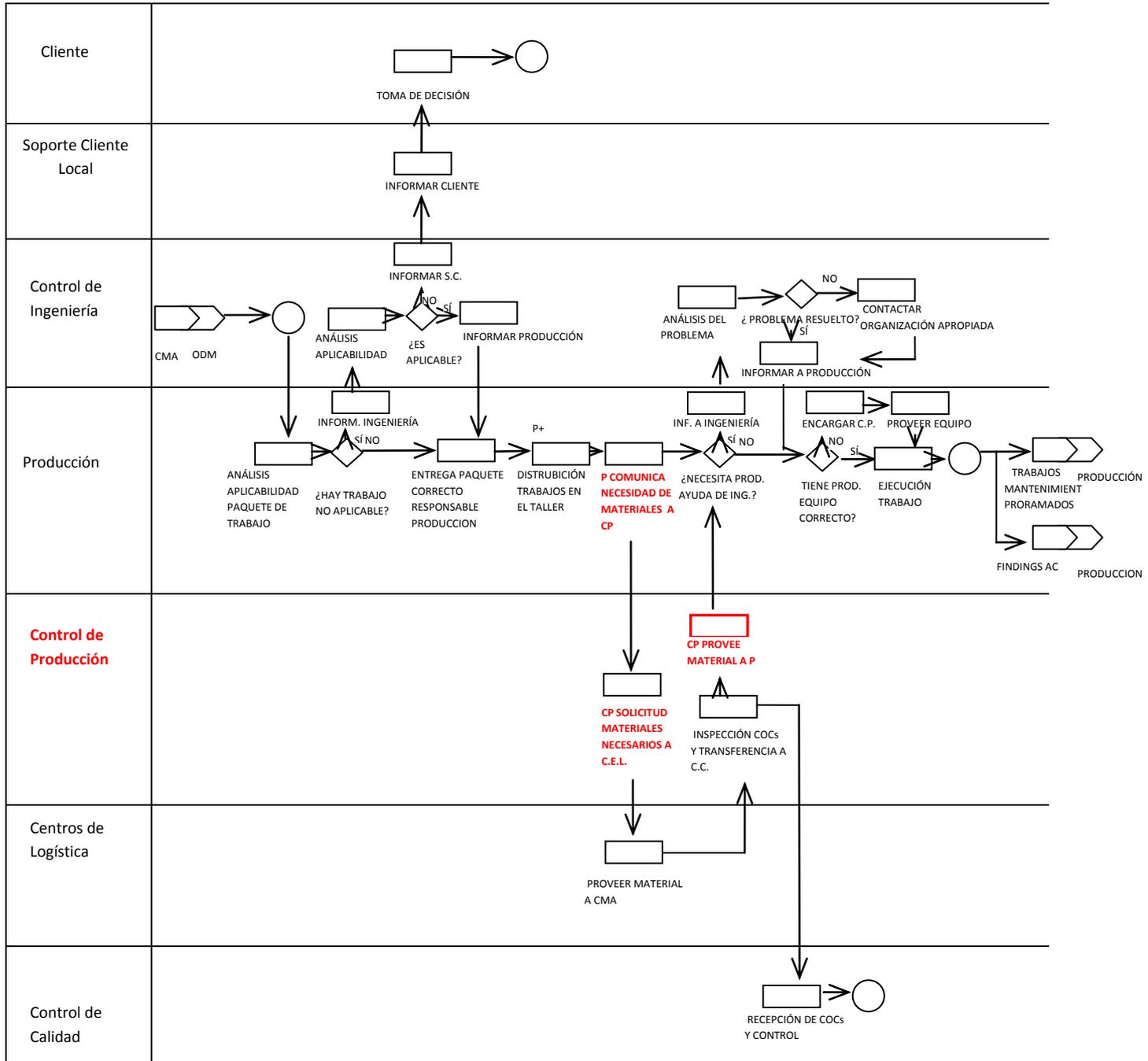


Figura 26: PLAN-Proceso 4'

El proceso 4' modifica el mapeo del 4 incluyendo las acciones correctivas planificadas:
3.1.1.1.3.

3.1.1.2.3. Proceso 5'

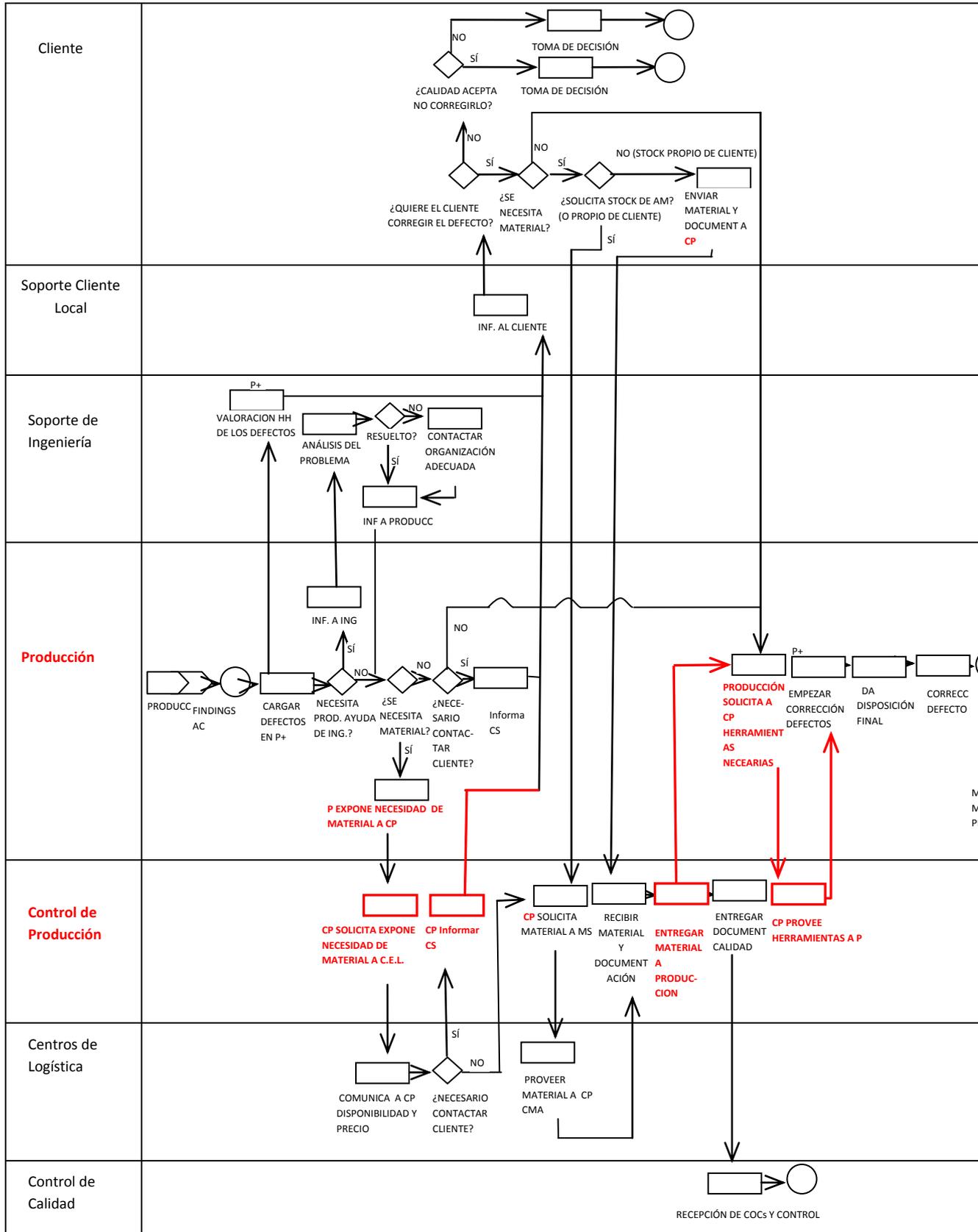


Figura 27: PLAN-Proceso 5'

El proceso 5' modifica el mapeo del 5 incluyendo las acciones correctivas planificadas: 3.1.1.1.3. , 3.1.1.1.4. , 3.1.1.1.5. , 3.1.1.2.1. , 3.1.1.2.2. , 3.1.1.2.3. y 3.1.1.2.4.

Modificados los tres procesos, aún quedan por diseñar el proceso que ejecute las acciones correctivas planificadas 3.1.1.3.1., 3.1.1.3.2, 3.1.1.3.4. Este será el proceso 8, que se mapea a continuación.

3.1.1.2.4. Proceso 8

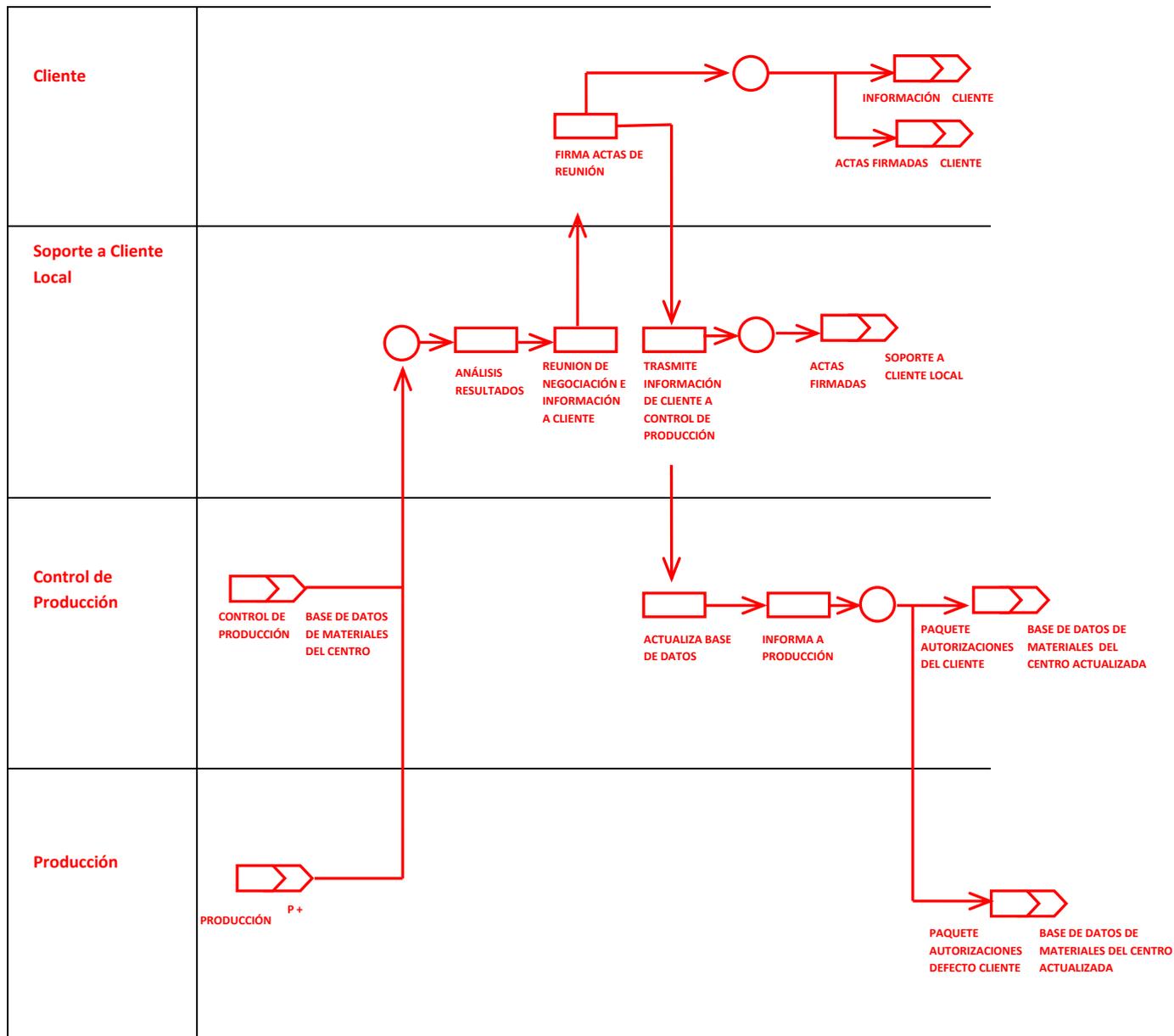


Figura 28: PLAN-Proceso 8

Se persigue con este proceso la información al cliente periódica del estado de los trabajos en su avión, así como de los sobrecostes alcanzados, y que el centro se coordine con el cliente en la medida que éste exige; justificándole, dado el caso, un previsto retraso de la planificación de antemano.

El proceso 8 eliminará por tanto las debilidades 2.3.3.1, 2.3.3.2, 2.3.3.3. y 2.3.3.4 provocadas por las partes débiles de los proceso 4 y 5, señaladas en el capítulo 2, que afectan a la calidad del proceso / satisfacción del cliente a través de las acciones

correctivas planificadas anteriormente: 3.1.1.3.1., 3.1.1.3.2, 3.1.1.3.4. y 3.1.1.3.3 (justificando un previsto retraso a tiempo).

3.1.2. DO

Siguiendo con el ciclo PDCA la siguiente etapa es implementar los nuevos procesos.

- PROCESO 1’:

Mapea la implementación de las acciones 3.1.1.1.1. , 3.1.1.1.2. y también la 3.1.1.3.3, que se implementan en la organización según se describe a continuación:

o Acción 3.1.1.1.1.:

El departamento de “Producción y Control de Producción” se divide en dos: “Producción” y “Control de Producción”.

El departamento de personal de la empresa, una vez explicada la necesidad de la vacante, abre el proceso de selección para una nueva incorporación en la plantilla del centro de mantenimiento, que pasará a ser el responsable del nuevo departamento “Control de Producción”.

Las principales competencias del nuevo cargo son la gestión de los materiales necesarios para los aviones en mantenimiento cumpliendo con las directrices del contrato y la planificación de los trabajos sobre avión conociendo previamente:

- Horas-hombre valoradas por Ingeniería.
- Recursos de producción.
- Lead time de componentes para mantenimiento programado.
- Lead time de materiales para mantenimiento no programado detectado.
- Lead time de reparaciones para mantenimiento no programado detectado.
- Lead time gestión autorizaciones del cliente valorado por soporte a cliente local.

El anterior responsable del “Producción y Control de Producción” pasa a ser el nuevo responsable de “Producción”.

○ Acción 3.1.1.1.2. :

El nuevo departamento “Control de Producción” realiza planificaciones semanales, gracias al input que debe conocer de Ingeniería (prioridad de tareas frente a otras) detallando en esta planificación semanal las órdenes de mantenimiento planificadas para cada semana, así como su estado diario: “En curso” o “Terminada”. Si una tarea planificada para una semana no se termina en el plazo, se introduce en la tabla de la semana que viene y diariamente se revisa su estado.

| OCTUBRE (SEMANA 41) | | | | | |
|---------------------|-------|-----------|--|--------------|--|
| STAD | SEMAN | NºOrden | Descripción | | |
| T | 40 | 003590001 | DES-MONTAJE DE INSTRUMENTOS | TERMINADO | |
| I | 41 | 003BF0001 | COMPR. OPER. SIST. 25 | INTERRUMPIDA | |
| T | 41 | 003630001 | INSP. ESTRUCT. MARCO DEPTAS. | TERMINADO | |
| T | 41 | 003660001 | INSP. VISUAL DE PUERTAS | TERMINADO | |
| T | 41 | 0036J0001 | INSP. MEC. DE PUERTAS | TERMINADO | |
| E | 41 | 003790001 | INSP. MEC. EXTER. FUSELAJ. | EN CURSO | |
| T | 41 | 0037D0001 | INSP. MEC. ZON. IZQ. DER. P.M. | TERMINADO | |
| T | 41 | 0039R0001 | INSP. COMPART. TREN PRINC. | TERMINADO | |
| T | 41 | 003A20001 | INSP. MEC. CAB. TROPA | TERMINADO | |
| T | 41 | 003AF0001 | INSP. MEC. HUECO TREN PRINCIPAL | TERMINADO | |
| E | 41 | 003AH0001 | INSP. MECANICA DE COLA | EN CURSO | |
| E | 41 | 003AK0001 | INSP. MEC. P.M. CENTRAL. | EN CURSO | |
| T | 41 | 003BD0001 | INSP. MEC. DE P.M. | TERMINADO | |
| T | 41 | 003BF0001 | INSP. MEC. ZONAS 127/128 | TERMINADO | |
| E | 41 | 003BG0001 | INSP. MEC. BAJ. PISO CAB. PASAJEROS | EN CURSO | |
| T | 41 | 003BH0001 | INSP. MECANICA DE COLA | TERMINADO | |
| T | 41 | 003C50001 | INSP. MEC. HUECO TREN PRINCIPAL | TERMINADO | |
| E | 41 | 004SC0001 | INSPECCION VISUAL SISTEMA 25 | EN CURSO | |
| T | 41 | 004T00001 | INSP. MEC. EXTER. RAMP. CARG | TERMINADO | |
| E | 41 | 004T20001 | INSP. MEC. TREN PPAL. | EN CURSO | |
| T | 41 | 003A60001 | INSP. VIS. SERV. COMP. S.27 | TERMINADO | |
| T | 41 | 003B00001 | INSP. MEC. TREN PRINCIPAL | TERMINADO | |
| T | 41 | 003CD0001 | INP. DIAM. INT. RODILLO MECAN. TREN DE MORRO | TERMINADO | |
| E | 41 | 004T40001 | INSP. MEC. TREN Y COMPUERT. | EN CURSO | |
| T | 41 | 0036Y0001 | INSPECC. ELECT. TREN PRINC. | TERMINADO | |
| T | 41 | 0037U0001 | INSP. ELECTRIC DE ALAS. | TERMINADO | |
| T | 41 | 003A30001 | INSP. ELECT. CAB. TROPA | TERMINADO | |
| T | 41 | 003AB0001 | INSP. ELECTRIC. DE ALAS. | TERMINADO | |

Figura 29: DO-Implementación acción 3.1.1.1.2.-Ejemplo de planificación semanal

○ Acción 3.1.1.3.3.:

La parte de esta acción correctiva que se introduce en este proceso no es más que el conjunto de las dos acciones anteriormente explicadas: (3.1.1.1.2. 3.1.1.1.1) y las 3.1.1.1.3. , 3.1.1.1.4. y 3.1.1.1.5. que se explicarán más adelante en este apartado.

- PROCESO 4':

Mapea la implementación de la acción 3.1.1.1.3.

o Acción 3.1.1.1.3. :

Se dejan de solicitar los materiales con peticiones individuales, almacenando en el disco común interdepartamental toda la información referente a los materiales necesarios para cada avión, visible así a todos los departamentos internos de la organización, así como a uno externo “Centros externos de logística” (encargados de suministrar los materiales). Esta herramienta de coordinación interdepartamental incluye la leyenda:

| LEYENDA DE SITUACION | |
|----------------------|-----------------------------|
| E | ENVIADO A VALORAR |
| R/I | REVISION DEL P/N INGENIERIA |
| V | VALORADO |
| A | ANULADA |
| N | NO ACEPTADO |
| A/F | ACEPTADO Y EN FALTA |
| D | DESPACHADO |
| R | RECIBIDO |

Figura 30: DO-Implementación acción 3.1.1.1.3.-Leyenda base de datos materiales

Se trata de una extracción Excel del sistema informático de gestión de mantenimiento interno del centro, Pelicano +, a la que se le añaden los campos (de la leyenda) que actualizan el estado del material necesitado en cada instante. Tras producción exponer la necesidad de un material en el sistema informático P+, Control de Producción realiza una extracción incluyéndolo en la base de datos común con la etiqueta E (enviado a valorar), en este momento, los Centros Externos de Logística, con acceso a la base de datos de materiales, observan que se les está pidiendo un material y su cotización o valoración en precio. Si no conoce el material en concreto (su código o P/N), responderá con R/I, al verlo el departamento de Ingeniería revisará tal P/N.

Estando el P/N (el código del material) claro, el Centro Externo de Logística valorará el material introduciendo en el sistema el precio, y cambiará el estado de la petición de material en el sistema a “V” (valorado).

Rediseño de los procesos de un centro de mantenimiento de aeronaves para la mejora final del servicio, en términos de plazos, costes y calidad

Si el cliente acepta el precio y el despacho del material, se actualizará el campo a “A/F” (si no lo acepta se actualizará a “N”). El centro externo de logística al verlo aceptado, se lo entregará al transportista que lo acerque al centro (mientras el material está en camino, el estado del mismo será “D”, despachado).

Una vez el centro lo recibe, control de producción actualizará en el sistema su estado pasando a ser “R” (recibido). En este momento Producción sabe que puede empezar a realizar el trabajo para el que esperaba el material.

Si durante el proceso se anula cualquier petición hecha por error, el campo será “A” anulada.

| MATERIAL AV.xxxx- CLIENTE xxxx | | | | | | | | | | | | | IMPRESIÓN ETIQUETAS | ACTUALIZA COLORES | LEYENDA DE SITUACION | |
|--------------------------------|-------------------|---------------|---------------------|------------------------|----------------------|------|----------------|--------------|------|---------------------------------------|---------------|--------|---------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Nº pet. | Defecto | Tarjeta | P/N Material | P/N Alternativo | Designación | Cant | FECHA PETICION | FECHA RECEPC | Sit. | Observaciones | Plazo entrega | S.G.M. | Precio unit | Precio total | | |
| 5 | TARJEA 29.003 | TARJEA 29.003 | 35-43352-0001 | | CONJUNTO BRIDA | 1 | 03-12-10 | 03-12-10 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | E ENVIADO A VALORAR | |
| 6 | 004ZL0004 | 004ZK0001 | M3901216-0220 | | CONECTOR | 3 | 10-12-10 | 11-12-10 | R | AYG 1010. Se recepción día 17/12/2010 | 1 semana | 375310 | XXXX | XXXXXXXXXX | R/I REVISION DEL P/N INGENIERIA | |
| 7 | 0057K0037 | 0057J0003 | NAS624-24 | | BULON | 1 | 10-01-11 | | A | | | | 376160 | XXXX | XXXXXXXXXX | Y VALORADO |
| 8 | 0057K0037 | 0057J0003 | NAS624-22 | | BULON | 1 | 11-01-10 | 13-01-11 | R | | | | 376160 | XXXX | XXXXXXXXXX | A ANULADA |
| 9 | 004ZM0003 | 004ZJ0001 | AC410046 | 220A40-204J01KA-AMS | PULSADOR ILLUM. "OR" | 1 | 12-01-11 | 13-01-11 | R | | | | 375310 | XXXX | XXXXXXXXXX | N NO ACEPTADO |
| 10 | 004ZM0004 | 004ZJ0001 | AC410120 | 220A40-214J01KA w/5053 | INTERRUPTOR LUMI | 1 | 12-01-11 | | Y | NO HAY STOCK | | | 375310 | XXXX | XXXXXXXXXX | A/F ACEPTADO Y EN FALTA |
| 11 | 004ZF0016 | 004ZJ0001 | EM3887 | M636318-7 | LAMPARA | 5 | 12-01-11 | 13-01-11 | R | | | | 375310 | XXXX | XXXXXXXXXX | D DESPACHADO |
| 12 | 005680140 | 0051L0001 | 2A099-0174-1533-K40 | | TUBO ASIENTO DE M | 1 | 12-01-11 | | R/I | | | | 376130 | XXXX | XXXXXXXXXX | R RECIBIDO |
| 13 | HERRAJES SEMICOMP | TREN AUX | MS24685-151 | | PASADOR | 24 | 18/01/11 | 18/01/11 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 14 | HERRAJES SEMICOMP | TREN AUX | MS17826-3 | | TUERCA | 24 | 18/01/11 | 18/01/11 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 15 | HERRAJES SEMICOMP | TREN AUX | AN360KD10L | NAS1149D0332K | ARANDELA | 24 | 18/01/11 | 18/01/11 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 16 | HERRAJES SEMICOMP | TREN AUX | NAS1153-4D | | TOPNILLO | 14 | 18/01/11 | 18/01/11 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 17 | HERRAJES SEMICOMP | TREN AUX | NAS1153-6D | | TOPNILLO | 14 | 18/01/11 | 18/01/11 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 18 | HERRAJES SEMICOMP | TREN AUX | NAS1153-20D | | TOPNILLO | 14 | 18/01/11 | 18/01/11 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 19 | CLP/VTMP | | 1590950450000 | | FILTRO | 12 | 24/01/2011 | 27/01/2011 | R | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 20 | 004ZF0004 | | 35-69038-0001 | | UNIDAD ADAPTADD | 1 | 03/02/2011 | | A/F | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 21 | LINEA DE VUELO | | AC740004B | | SICRO-FASE DGTL H | 1 | 03/02/2011 | | A/F | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |
| 22 | | | J228P238 | | EMPAQUETADURA | 4 | 04/02/2011 | | Y | | | | XXXX | XXXXXXXXXX | | |

Figura 31: D0-Implementación acción 3.1.1.1.3- Ejemplo extracto base de datos materiales

- PROCESO 5’:

Mapea la implementación de las acciones 3.1.1.1.3. , 3.1.1.1.4. , 3.1.1.1.5. , 3.1.1.2.1. , 3.1.1.2.2. , 3.1.1.2.3. y 3.1.1.2.4.

- o Acción 3.1.1.1.3.:

Ya explicada arriba.

○ Acción 3.1.1.1.4.:

Control de Producción avisa a través de su nueva base de datos (descrita anteriormente) a Soporte a Cliente Local cada vez que hay necesidad de autorización de material por parte del cliente para proceder al despacho, la visibilidad es continua y de cada elemento.

Control de Producción asigna a un miembro del equipo para cada avión. A este trabajador se le asigna la tarea de avisar a Soporte a Cliente Local si pasado un día completo de la solicitud de autorización por parte del cliente no ha dado respuesta.

Existe por tanto ya un sistema y un encargado por avión de solicitar las autorizaciones necesarias a Soporte a Cliente Local para impedir el bloqueo en el despacho de un material.

○ Acción 3.1.1.1.5.:

Se le asigna a un miembro de Control de Producción el control de las herramientas.

Las herramientas se ordenan silueteadas en el rotativo bajo llave, se introducen en una base de datos custodiada por dicho miembro de Control de Producción, donde se le asigna a cada herramienta un código que la sitúa en un mueble rotativo, una bandeja del mueble, y una posición de la bandeja.

Se hacen con este código, códigos de barras y se gestiona una inversión de pedido para disponer de un lector de códigos de barras, para facilitar el inventariado de las herramientas (con el lector + la base de datos que las relaciona con su posición) y evitar las pérdidas de herramientas.

Ante la necesidad de una herramienta, el técnico se dirige al encargado de control de producción situado junto al rotativo, este introduce la herramienta deseada en su base de datos, y obtiene de ella la posición en la que se almacena. Se la da en cuestión de segundos.



Figura 32: DO-Implementación acción 3.1.1.1.5.- Control de herramientas

- Acción 3.1.1.2.2.

Soporte a Cliente Local celebra una reunión semanal con cada uno de los clientes en el centro. Entre los puntos tratados en estas reuniones están los sobre costes del contrato, que negocia con el cliente y cierra en la reunión con actas y/o minutas, firmadas, en las que quedan por escrito las autorizaciones económicas del cliente presente en nuestras instalaciones.



Figura 33: DO- Implementación acción 3.1.1.2.2.- Acta Firmada

○ Acción 3.1.1.2.3.

El departamento “Control de Producción” dirigido por una reciente incorporación con perfil de estudios superiores, conoce las directrices del contrato y está entre sus objetivos el cumplirlas.

Para cada avión, el responsable del departamento estudia las directrices del programa que le corresponde, se reúne con su equipo a la llegada del avión, y da las instrucciones para dirigir su cumplimiento.

○ Acción 3.1.1.2.1.

Como se ha explicado en el punto anterior, el equipo de Control de Producción recibe las instrucciones pertinentes para cada programa. Cuando un técnico de Producción solicita un material a Control de Producción, éste consulta dichas instrucciones antes de elegir la solicitud del despacho del mismo (dirigiéndose a los centros externos de logística), o la solicitud de autorización del cliente (dirigiéndose a soporte a cliente local).

Se asegura así diariamente que no se permite el despacho de ningún elemento que el cliente no admitirá facturar al no haber podido ejercer el derecho de decisión que su determinado contrato le conceda (despacho de su propio stock o de la empresa, etc).

- Acción 3.1.1.2.4.

Control de Producción recibe la instrucción de no despachar ningún material que no esté identificado en Pelicano + (sistema informático de gestión de mantenimiento interno) junto a la descripción de un defecto dada por un técnico de producción.

Ante la petición verbal de un material por un técnico de mantenimiento, el departamento de Control de Producción se negará a comenzar el proceso de gestión del mismo si el técnico no da la referencia del defecto que el mismo ha descrito en el sistema y ha relacionado con la exigencia de material.

Se evitan así diariamente el despacho del material no necesario, despachándose solamente aquellos cuyo estudio de avería ha sido completo y determina que el elemento es no servicable.

- PROCESO 8:

El nuevo proceso mapea la implementación de las acciones 3.1.1.3.1., 3.1.1.3.2, 3.1.1.3.4. y 3.1.1.3.3.

Soporte a Cliente Local celebra reuniones semanales con cada uno de los clientes en el centro.

Estas reuniones incluyen típicamente los siguientes puntos:

- Planificación actualizada de los trabajos, general y semanal.(Acción 3.1.1.3.1).
- Progreso del trabajo de mantenimiento y visita al avión. (Acción 3.1.1.3.1. y Acción 3.1.1.3.3.)
- Sobrecostes actualizados (Acción 3.1.1.3.2.)
Autorizaciones cliente, si procede por contrato. (Descrito anteriormente)
- Respuesta a conflictos (Acción 3.1.1.3.3.)
- Solicitudes/exigencias/necesidades (Acción 3.1.1.3.3.)

Las reuniones se cierran con minutas resumen del contenido expuesto.

Además, ante un retraso de la planificación insalvable (por defecto grave detectado, etc) , Soporte a Cliente convoca al cliente para explicar/justificar el retraso antes de que se realice, sin esperar a la siguiente reunión semanal (Acción 3.1.1.3.3.).

Tampoco espera a cada reunión semanal para solicitar autorización de materiales urgentes, en este caso, contacta instantáneamente con el cliente, aprovechando así para el no retraso de la planificación, su presencia diaria en nuestras instalaciones (Acción 3.1.1.3.4.).

3.1.3. CHECK

Pasados 6 meses aproximadamente, se observan los resultados del punto anterior con respecto a los tres grupos en los que se clasifican las acciones correctivas asociadas a las debilidades iniciales del centro: plazo, coste y calidad; observándose la siguiente evolución:

- Plazo:

En el periodo de tiempo esperado, se observa la evolución en lead time de 3 programas, contando con un retraso aproximado de: 30%, 30% y 25%.

Se ha conseguido disminuir por tanto el plazo de retraso, con respecto al 35% de media anterior.

- Coste:

En el periodo de tiempo de 6 meses, se observa el sobre coste en materiales y equipos asumido por el centro (y no por el cliente) en 3 programas de mantenimiento de aeronaves, siendo el resultado: 0 euros. No se despachan materiales sin necesidad, no se pierden ni se despachan sin autorización del cliente. El centro de mantenimiento sólo compra a los centros externos de logística aquellos elementos que va a emplear en el avión, y que el cliente ha autorizado (si el contrato disponía que tuvieran derecho a decidirlo) bajo firma.

- Calidad:

Para los últimos tres programas de mantenimiento realizados, las encuestas de garantía de calidad del centro, que se miden a través de la satisfacción del cliente muestran un progreso sustancial en el apartado B, (referente a los procesos de mantenimiento,

procesos 4' y 5'; así como al 1' y al nuevo proceso 8 por ser ambos continuos) y en el apartado D (referente al proceso en general, por lo que relacionado con los procesos 1' y el nuevo 8 y todos en general)

WING SAN PABLO
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
Cliente: Tipo avión: MSN
Datos del cliente: Nombre: Cargo:

El propósito de esta encuesta es poder mejorar el servicio que ofrecemos a todos aquellos que trabajan con nosotros en su relación con el cliente. Esta encuesta requiere de su colaboración y sugerencias. Por favor, ayúdennos a mejorar. Gracias por dedicar su tiempo a completarla.

8 5 5

1. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

2. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

3. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

4. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

5. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

8 4 8 8 2

1. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

2. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

3. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

4. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

5. ¿La información de contacto que nos ha suministrado es correcta?

Figura 34: CHECK-Evaluación de la calidad - encuestas de satisfacción del cliente

Se obtiene 8, 8.5 y 8.5, frente al 7.9 de media anterior en el apartado D.

En el apartado B, se obtienen notas de 8.4, 8 y 8.2 (8.2 de media) frente a la media anterior de 7.7.

La nota que baja, dentro del apartado B la nota del mismo es la relacionada con el siguiente punto:

- “La efectividad de las reuniones mantenidas durante el proceso de mantenimiento ha sido:”

(La nota media de este punto del apartado B de la encuesta no se ha visto visiblemente modificada con el estudio de mejora de procesos hasta ahora, y se mantiene en 7). Se

detecta aquí una oportunidad de mejora en cuanto a la eficacia interna de las reuniones mantenidas con el cliente.

El resultado del punto anterior está en claro contraste con la mejora del siguiente punto, también relacionado con las reuniones durante el mantenimiento del apartado B:

- “Ha sido informado convenientemente de la situación real del avión en cada momento.”

(10, 9 y 10 frente al 7.5 de media para este punto anteriormente)

3.1.4. ACT

Habiendo concluido el cumplimiento de los objetivos “mejora en plazo” y “mejora en coste”, sin que los resultados indiquen un camino visible de mejora mayor, se decide por ahora no realizar ninguna modificación sobre los procesos que persiga una adicional mejora en plazo o coste.

Por otra parte, en relación con la calidad:

La evidencia anteriormente expuesta ilustra que el buen funcionamiento del departamento Soporte a Cliente Local mejora la satisfacción del cliente, siendo convenientemente informado, pero éste no detecta una mejoría práctica en los resultados que sus mutuas reuniones tienen sobre el proceso de mantenimiento, en relación con sus quejas, solicitudes, etc. El cliente al rellenar las encuestas lo expone también abiertamente de manera verbal.

El estado de los procesos actual puede mejorar:

Soporte a Cliente Local tendrá capacidad ejecutiva dentro del centro, se modificarán por tanto los procesos para dotar a este departamento de capacidad coordinadora y ejecutiva reconocida como competencia por la dirección del centro. Con esto las acciones requeridas por el cliente, y firmadas en las actas de reunión podrán ser exigidas por el departamento de Soporte a Cliente Local al centro, y su ejecución será más rápidamente visible por el cliente, incrementando su satisfacción y la calidad del proceso.

Se actúa por tanto modificando la estructura organizativa y los procesos según las conclusiones anteriores, esto es, dándole a Soporte Cliente Local capacidad ejecutiva de coordinación interdepartamental, para conseguir con esto una mejor calidad del proceso y satisfacción del cliente. Soporte a Cliente Local, pasa con todo esto a tener el perfil de gestor local de los programas de mantenimiento, el departamento se llamará:

“Programación y Control- Soporte a Cliente Local”

Con el este objetivo, se crea un nuevo proceso de coordinación interdepartamental diario, proceso 9.

Es decir, a continuación se desarrollará un 2º ciclo PDCA, o PDCA’ que comience por planificar con el diseño de un nuevo proceso la acción correctiva para la debilidad (u oportunidad de mejora) detectada con este primer ciclo PDCA:

- “La efectividad interna de las reuniones mantenidas con el cliente no alcanza los objetivos de mejora.

Se planificará (Plan’) y se implementará dicha acción correctiva (Do’) para luego comprobar (Check’) la mejora de dicha acción correctiva sobre la calidad del proceso de mantenimiento, que es su objetivo; y determinar entonces si los resultados abren un nuevo campo de actuación (Act’).

3.1.5. PLAN’

3.1.5.1.PLANIFICACIÓN’ ACCIÓN CORRECTIVA

Planificamos una acción correctiva para la debilidad: “La efectividad interna de las reuniones mantenidas con el cliente no alcanza los objetivos de mejora”, esta acción correctiva es:

- ➔ el desarrollo de un proceso de coordinación interna.

3.1.5.2. PLANIFICACIÓN’ PROCESO CON INCLUSIÓN ACCIÓN CORRECTIVA. MAPEADO

Planificada la acción correctiva, planificamos ahora el mapa de este nuevo proceso de coordinación o proceso 9

3.1.5.2.1. PROCESO 9: Coordinación interna del centro de mantenimiento de aeronaves (CMA)

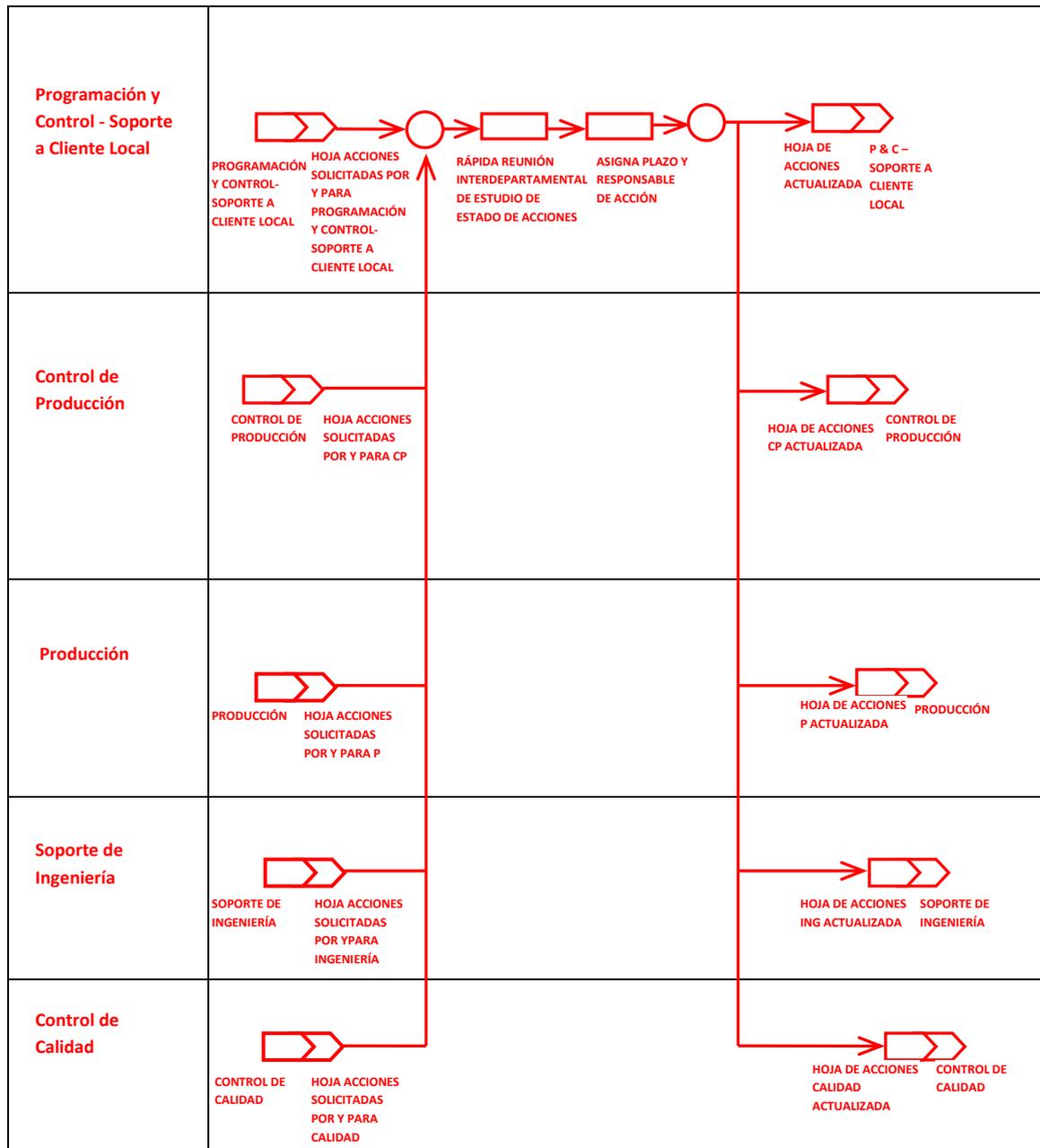


Figura 35: PLAN'- Proceso 9

En este nuevo proceso intervienen todos los departamentos internos.

Programación & Control dirigirá reuniones continuas para tratar con todos los departamentos el estado de los aviones en mantenimiento, estudiará las acciones requeridas por los distintos departamentos (inputs) y el estado de las mismas, así como

expondrá las suyas propias, y asignará un responsable para solventar cada acción, así como plazo para ello. Cada departamento se llevará tras la reunión el listado de acciones actualizado que concierne a su propio departamento (outputs): la fecha en las que las acciones que solicita se solventarán, así como las acciones que le han sido asignadas al propio departamento y el plazo.

Los procesos 1', 2, 3, 4', 5', 6, 7 y 8 seguirán igual; con la pequeña salvedad, no relevante para el proceso en sí, de que en los procesos: 1', 2, 4', 5' y 8 el departamento que intervendrá será "Programación y Control- Soporte a Cliente Local" en vez de "Soporte a Cliente Local".

3.1.6. DO'

A diario Programación & Control dirige una reunión en el hangar para tratar con todos los departamentos in situ el estado de los aviones en mantenimiento, estudia las acciones requeridas por los distintos departamentos y el estado de las mismas, así como expone las suyas, nacidas de la visión interdepartamental que se le exige y de las actas semanales que realiza con el cliente (proceso 8) en el que éste expone sus solicitudes.

Programación & Control, asigna en dichas reuniones un responsable para solventar cada acción, y plazo.

Las reuniones se llevan a cabo en el mismo hangar, a 2º hora de la jornada, en torno a una mesa todos de pie consiguiendo realizarlas con dinamismo, en torno a los 15 minutos diarios.

Tras la rápida reunión quedan por escrito hojas de acciones con plazo y responsable asignado.

Cada departamento se lleva tras la reunión el listado de acciones actualizado que concierne a su propio departamento: la fecha en las que las acciones que solicita se solventarán, así como las acciones que le han sido encargadas al propio departamento y el plazo.

Programación y Control controla la hoja de acciones genérica actualizada con sus responsables asignados.

| | Acción | Lider de la acción | Estado | Fecha estimada | Avión | Observaciones |
|---|--------|--------------------|--------|----------------|-------|---------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |

Figura 36: DO'- Formato Hoja de Acción

3.1.7. CHECK'

Hasta ahora, en este 2º ciclo PDCA, o PDCA', hemos planificado (Plan') e implementado (Do') a través del nuevo proceso 9, la acción correctiva para la siguiente debilidad (u oportunidad de mejora) detectada (Check) a través de los resultados de las encuestas de satisfacción de cliente en el primer ciclo PDCA:

- “La efectividad interna de las reuniones mantenidas con el cliente no alcanza los objetivos de mejora. “

Tras 2 meses, el departamento de calidad del centro, realiza una nueva encuesta de calidad a cliente, comprobándose una mejora en la puntuación de este punto (del apartado B):

- “La efectividad de las reuniones mantenidas durante el proceso de mantenimiento ha sido:”

Obtenemos la puntuación de 9 frente al 7 de media anterior.

El apartado B, referente a la etapa de mantenimiento, por lo que relacionado a los procesos modificados 4', 5', 1', 8 y 9 (es decir, todos los procesos modificados o implementados en el presente estudio), obtiene la puntuación de 8.6 por el cliente.

Se comprueba con este 8.6 una evolución positiva con respecto a la media anterior: 8.2 (8.4, 8 y 8.2), que ya era mejor que la anterior de 7.7.

Se ha producido la mejora perseguida en la calidad del proceso de mantenimiento, medida a través de la satisfacción del cliente.

3.1.8. ACT'

Habiendo concluido el cumplimiento del objetivo (mejora en la calidad) en el apartado anterior, se decide en este punto no realizar ninguna modificación adicional sobre los procesos.

Se finaliza la etapa 4 (*ver figura 1*) correspondiente a este capítulo.