

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL CUAUTITLÁN IZCALLI



**“PLAN DE GESTIÓN LOGÍSTICO PARA LA DISPONIBILIDAD DE
FLOTA VEHICULAR”**

MEMORIA DE EXPERIENCIA LABORAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN

LOGÍSTICA

P R E S E N T A:

ROCIO HERREJÓN ZARATE

ASESOR:

DRA. EN C. ED, JENNY ÁLVAREZ BOTELLO

CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO. MARZO 2019

RESUMEN

La memoria de experiencia laboral que a continuación se presenta, es el resultado de trabajo dentro de la empresa TUM, dedicada al sector de transporte a lo largo y ancho de la república mexicana. Dentro del área de control vehicular, dando lugar al desarrollo del plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular, que expone la importancia de la temática debido a la necesidad de lograr la efectiva disponibilidad en las unidades para su oportuna asignación, que permita dar continuidad a su proceso, eliminando retrasos innecesarios debido a fallas mecánicas o daños no previstos antes de la entrega para su operación.

A continuación, se aborda la problemática que representaba para el área de control vehicular, la entrega y asignación de unidades para operadores de nuevo ingreso así como, los préstamos temporales debido a la reparación o mantenimiento de las mismas, a través del plan de gestión logístico desarrollado en un lapso de tiempo de ocho meses y dividido en tres etapas esenciales para su implementación:

En la etapa uno se encuentra el diagnóstico actual, efectuando la recolección de datos a través de la observación y registro de fallas, daños o errores presentados durante el proceso de asignación, con la finalidad de examinar y detectar oportunidades de mejora por un periodo de tres meses.

Continuando con la segunda etapa de mejoras internas, en base a la diagnóstico se analiza a fondo la problemática planteada, para determinar las estrategias a desarrollar, y establecer el cómo efectuar el trabajo en conjunto, delimitando áreas claves.

Por último la tercera etapa implementación de actividades, se pone en práctica un nuevo proceso para la asignación de unidades, seguido de su evaluación y análisis mensual, visualizando los alcances o resultados obtenidos a lo largo de cinco meses de aplicación, mismos que reflejan la solución a la problemática planteada.

ABSTRACT

The memory of work experience that is presented below is the result of working within the company TUM, dedicated to the transport sector throughout the Mexican Republic. Within the area of vehicle control, giving rise to the development of the logistic management plan for the availability of vehicle fleet, which exposes the importance of the thematic due to the need to achieve the effective availability in the units for their timely assignment, which allows continuity to its process, eliminated unnecessary delays due to mechanical failures or damage not anticipated before delivery for operation.

Next, it addresses the problem that represented for the area of vehicle control, the delivery and allocation of units for new operators and temporary loans due to the repair or maintenance of the same, through the plan logistical management developed over an eight-month period and divided into three essential stages for its implementation:

In stage one there is the current diagnosis, carrying out the data collection through the observation and recording of failures, damages or errors presented during the allocation process, with the purpose of examining and detecting opportunities for improvement by a three-month period.

Continuing with the second stage of internal improvements, based on the diagnosis is analyzed in depth the problems raised, to determine the strategies to develop, and to establish how to perform the work together, delimiting key areas.

Finally, the third stage of the implementation of activities, a new process for the allocation of units is implemented, followed by its evaluation and monthly analysis, visualizing the reaches or results obtained over five months of application, same That reflect the solution to the problem raised.

ÍNDICE

INTRODUCCION

Importancia de la temática	1
Desde diferentes enfoques internacionales, nacionales o empresariales. 1	
Línea de investigación.....	2
Introducción a la empresa	2
Datos de la Importancia en la empresa	4
Descripción del puesto o empleo	5
Organigrama	5
Descripción del puesto	6
Problemática identificada	9
Cuestionamientos.....	10
Problema de investigación	10
Objetivo general	10
DESARROLLO	11
Capítulo I. Informe detallado de actividades.	14
Capítulo II. Solución desarrollada	37
Capítulo III. Alcances de la solución	84
Capítulo IV. Impacto de la experiencia laboral	88
CONCLUSIONES	90

RECOMENDACIONES 91

REFERENCIAS 92

ANEXOS 93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Unidades disponibles en mayo	23
Gráfico 2. Reporte de fallas en mayo	24
Gráfico 3. Horas para las asignaciones en mayo	25
Gráfico 4. Encuesta de improductividad mes de mayo.....	26
Gráfico 5. Unidades disponibles mes de junio.....	27
Gráfico 6. Reporte de fallas mes de junio.....	27
Gráfico 7. Horas para las asignaciones mes de junio.....	28
Gráfico 8. Factores para la disponibilidad área de CFV mes de junio	29
Gráfico 9. Factores para la disponibilidad área de Mantto mes de junio	30
Gráfico 10 .Unidades disponibles mes de julio	31
Gráfico 11. Reporte de fallas mes de julio	32
Gráfico 12. Horas para las asignaciones mes de julio.....	33
Gráfico 13. Porcentaje de disponibilidad total del trimestre.....	35
Gráfico 14. Días en mantenimiento	36
Gráfico 15. Unidades disponibles mes de agosto.....	59
Gráfico 16. Reporte de fallas mes de agosto.....	65
Gráfico 17. Fallas registradas mes de agosto	66
Gráfico 18. Horas con pre-asignación mes de agosto.....	67
Gráfico 19. Horas sin pre-asignación mes de agosto	67

Gráfico 20. Unidades disponibles mes de septiembre.....	70
Gráfico 21. Reporte de fallas mes de septiembre.....	72
Gráfico 22. Fallas registradas mes de septiembre.	74
Gráfico 23. Horas para las asignaciones mes de septiembre	74
Gráfico 24. Reporte de fallas mes de octubre	76
Gráfico 25. Horas para las asignaciones mes de octubre	77
Gráfico 26. Reporte de fallas mes de noviembre.....	78
Gráfico 27. Horas para las asignaciones mes de noviembre	78
Gráfico 28. Reporte de fallas mes de diciembre.....	79
Gráfico 29. Horas para las asignaciones mes de diciembre.....	80
Gráfico 30. Disponibilidad durante la implementación.....	82
Gráfico 31. Horas promedio de asignación.....	83
Gráfico 32. Diagnóstico de disponibilidad del trimestre	85
Gráfico 33. Diagnóstico tiempo promedio de asignación del trimestre	85
Gráfico 34. Alcances de la solución disponibilidad	87
Gráfico 35. Alcances de la solución tiempo promedio	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proceso actual para la asignación de unidades	19
Tabla 2. Estatus de unidades. Vallejo	22
Tabla 3. Mejoras al proceso de asignación.	38
Tabla 4. Implementación del proceso para la asignación de unidad	51
Tabla 4. Implementación del proceso para la asignación de unidad (continuacion).....	52
Tabla 4. Implementación del proceso para la asignación de unidad(continuacion).....	53
Tabla 5. Grado de severidad según la falla.	54
Tabla 6. Check list diagnóstico de fallas.....	55
Tabla 7. Reporte diario de recursos humanos.....	57
Tabla 8. Registro de unidades sin operador	58
Tabla 9. Pre-asignación de unidades	60
Tabla 10. Check list unidad 2195	61
Tabla 11. Check list unidad 2676	62
Tabla 12. Check list unidad 1227	63
Tabla 13. Check list unidad 1402	63
Tabla 14. Check list unidad 2821	64
Tabla 15. Unidades back ups	68
Tabla 16. Reporte diario de recursos humanos.....	69
Tabla 17. Registro de unidades sin operador.....	70

Tabla 18. Pre-asignación de unidades mes de septiembre..... 71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Área de Control vehicular y Permisos.....	6
Figura 2. Diseño plan de gestión logístico	13
Figura 3. Diagrama asignación de unidades	18
Figura 4. Mapeo del plan de gestión logístico	20
Figura 5. Componentes claves en la gestión de disponibilidad	40
Figura 6. Diagrama para la asignación de unidades	50
Figura 7. Lay out área para la disponibilidad	56

INTRODUCCIÓN

Importancia de la temática

Surge ante la falta de disponibilidad de flota vehicular requeridas en el área de control vehicular, para la entrega de unidades por apertura de nuevas operaciones, contratación de operadores y préstamos, solicitadas por el área de recursos humanos y operaciones, según las vacantes de cada circuito con la finalidad de cubrir la demanda de servicios, dichas actividades se convierten en parte esencial, de la empresa debido a su giro que es el transporte. Por lo anterior, se fue afectado el desempeño y utilización de sus recursos repercutiendo directamente en el objetivo y KPI's (indicador clave de rendimiento) para el área.

En efecto era necesario un plan de gestión, que permitiera garantizar la disponibilidad de las unidades al momento de la entrega para los operadores, permitiéndoles llevar a cabo sin fallas ni contratiempo su trabajo, buscando que en coordinación con las áreas de recursos humanos, control físico vehicular y operaciones se logre una mejora continua y rendimiento adecuando en la flota.

Esto a través del estudio, diagnóstico y evaluación de algunos indicadores esenciales, es decir, factores que se presentan al realizar el proceso actual para la entrega de unidades, como son: el tiempo de asignación, reparaciones, fallas y disponibilidad real, por mencionar algunos, que permitan establecer acciones de mejoras internas, delimitar áreas que se consideren esenciales, visualizando su comportamiento y errores, con la finalidad de lograr una oportuna disponibilidad en la flota, evitando el deterioro en la misma, pérdida de confiabilidad de los operadores, reduciendo también las inconformidades y retrasos innecesarios en la operación.

Desde diferentes enfoques internacionales, nacionales o empresariales.

Dentro de los servicios, se ofrece la importación y exportación con cruce de fronteras, por lo que la internacionalización es sin duda una estrategia de crecimiento para toda empresa con la finalidad de llegar a un cliente en mercados extranjeros.

Desprendiendo la importancia de gestión para la disposición del equipo en las mejores condiciones posibles y brindar un buena atención además de contar con operadores satisfechos a través de un buen trato, apoyo o respuesta a necesidades que como compañía le puede brindar, mismos que les permitirán ser competitivos y ganar mercado, aumentando la posibilidad de posicionamiento de vehículos en cualquier momento, esto sin perder de vista las diversas acciones que conlleva en función de la ubicación, asistencia de apoyo, calidad, personal, etc.

A nivel nacional también es un gran reto el lograr consolidarse como líder en la transportación de carga, ante la apertura del rival actual del mercado, dando lugar a la necesidad de contar con los mejores equipos gestionando en tiempo y forma la efectiva disponibilidad, para alcanzar los estándares de competitividad, resaltando en dicho sector por un alto nivel de respuesta para colocar los vehículos, lo que significa continuas oportunidades de crecimiento

Línea de investigación.

El presente proyecto, se puede considerar como un estudio descriptivo y no experimental, debido a que se establece la comprobación de un conjunto de preguntas de las cuales se desprenden de los objetivos específicos, es considerado descriptivo, porque permite conocer el proceso desarrollado por medio de la observación, descripción, evaluación y análisis de las situaciones o actividades planteados, examinando las características del problema planteado.

Introducción a la empresa.

Transportistas Unidos Mexicanos o TUM Transportistas, es una empresa mexicana de tracto-camiones que cuenta con más de 75 años de experiencia en el mercado de México, consolidada como líder en la transportación de carga, sus servicios incluyen, entre otros, los siguientes: importación y exportación, cruce de fronteras, entregas directas y recolecta de materiales con equipo dedicado y blindado.

Cuenta con instalaciones ubicadas a lo largo y ancho de la república lo que le permite ofrecer la mejor cobertura a nivel nacional, dentro de los estados se encuentran: Tijuana, Mexicali, Hermosillo, Cd. Obregón, Mazatlán, Nuevo Laredo, Monterrey, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guadalajara, Villa Hermosa, Mérida , Puebla , Celaya, Querétaro, Toluca y Cd. México. También ha recibido premios y certificaciones que incluyen la serie ISO 9001, regidos bajo los criterios del programa CTPAT, FAST (coordinado por Aduanas de EU).

Tiene como *misión* ser una organización dinámica y flexible siempre enfocada en cumplir la satisfacción y demanda del cliente, a través de su estructura habilitándola con el más alto nivel de tecnología y capital humano, de manera que le permita ofrecer el mejor costo beneficio a través de la mejora continua.

Con la *visión* de ser la empresa líder a nivel nacional en el sector de transporte y una logística con reconocimiento internacional.

Fomentando el trabajo en equipo con respeto y seguridad, permitiendo también el desarrollo profesional de su equipo de trabajo. Es una empresa que desarrolla sus actividades siempre con el oportuno cuidado, buscando la mejora del medio ambiente y practicas anticorrupción, enfocado a la disminución de emisiones contaminantes.

El desarrollo del presente proyecto tuvo lugar en la empresa TUM “Transportistas Unidos Mexicanos”, dentro del área de control vehicular, debido a la falta de disponibilidad en su flota vehicular para mantener la continuidad de su operación, y le permita asignar unidades a operadores de nuevo ingreso o por préstamo, que garantice el buen estado de las mismas.

Con el propósito general, de desarrollar un plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular, y con el objetivo de garantizar mayor disponibilidad y un mejor control en sus unidades, las cuales representan una herramienta esencial, para ello, se realizó el análisis del entorno actual a través del apoyo de cuatro áreas fundamentales para el proceso de asignación, como son:

Calidad, recursos humanos, control físico vehicular y *mantenimiento* las cuales permitieron conocer y evaluar de formada gradual, cada una de las fallas o errores que se presentan al momento de la entrega de unidad.

En el área de *calidad*, la prioridad fue conocer los procesos ya establecidos en la empresa sobre el acondicionamiento de las unidades desde su compra, entrega, asignación y venta.

En el área de recursos humanos, el propósito fue analizar sus procedimientos, así como la relación interdepartamental que existía entre control vehicular (asignación de unidades), CFV (control físico vehicular), mantenimiento y operaciones para identificar las áreas de oportunidad.

En el área de control físico vehicular, la finalidad fue visualizar el proceso o actividades a desarrollar, para cubrir los requerimientos solicitados por control vehicular y mantenimiento para la entrega e ingreso de las unidades respectivamente.

Por último, el área de *mantenimiento*, lo fundamental era conocer y observar de forma directa las reparaciones de cada unidad, desde su ingreso hasta la corrección de las fallas señaladas por los operadores.

Datos de la Importancia en la empresa

Por lo que se refiere, al manipular una cantidad aproximada, más de mil unidades destinadas para la realización de servicios, tomando en base la demanda y requerimientos solicitados por sus reconocidos clientes como: modelo, marca, año, entre otros, siendo control vehicular el área encargada de la asignación para las distintas operaciones a lo largo y ancho de la república, pero en los últimos años, la disponibilidad se ha visto afectada por las continuas fallas y daños no detectados antes de su entrega, lo cual se traduce en quejas, retrasos e improductividad para los operadores. Actualmente la revisión física y mecánica se realiza hasta la recepción del nuevo titular, detectando en el momento fallas y daños prolongando el tiempo para la desempeñar el proceso, que en el peor de los escenarios podría tomar días de no

contar con más económicos sin operador, las cuales permiten llevar a cabo la entrega y cumplimiento como departamento, sin embargo, no es el objetivo ideal ni lo más recomendable para el manejo y utilización de la flota, además de generar desconfianza en su manejo, al no ser entregadas desde un inicio en óptimas condiciones.

Por lo anterior, se elabora un plan de gestión logístico, que permita un efectivo control de la flota vehicular, desde la ubicación en patio hasta sus condiciones físico-mecánicas, delimitando áreas y fomentando que tomen decisiones desde su rol o campo de acción, de manera colaborativa y participativa en el proceso de asignación, visualizando en conjunto acciones de mejora a desarrollar para manejar factores e indicadores esenciales como; total de unidades sin operador actualmente desconocido por el departamento fundamental de recursos humanos, disponibilidad real que hasta el momento no se cuenta por la variable que representan las fallas o daños, es decir, datos concretos que reflejen el porcentaje que puede ser entregado a la operación sin contratiempo, la falta de actualización del sistema en base al estado real de las mismas, así como, la estadía en mantenimiento ante la ausencia de seguimiento por los responsables, comprendiendo motivos de queja por parte de los operadores.

Descripción del puesto o empleo

Organigrama

Dentro del organigrama se muestra el puesto que dio origen al presente proyecto, el departamento es identificado o clasificado dentro de la empresa como área de control vehicular y permisionarios, a cargo del representante de la dirección responsable de supervisar y dirigir las actividades a desarrollar, con la ayuda del coordinador de control vehicular notificando todo lo concerniente sobre las unidades, seguido del segundo coordinador para la contratación de permisionarios, además de contar con un auxiliar, como apoyo para ambas coordinaciones (ver figura 1).

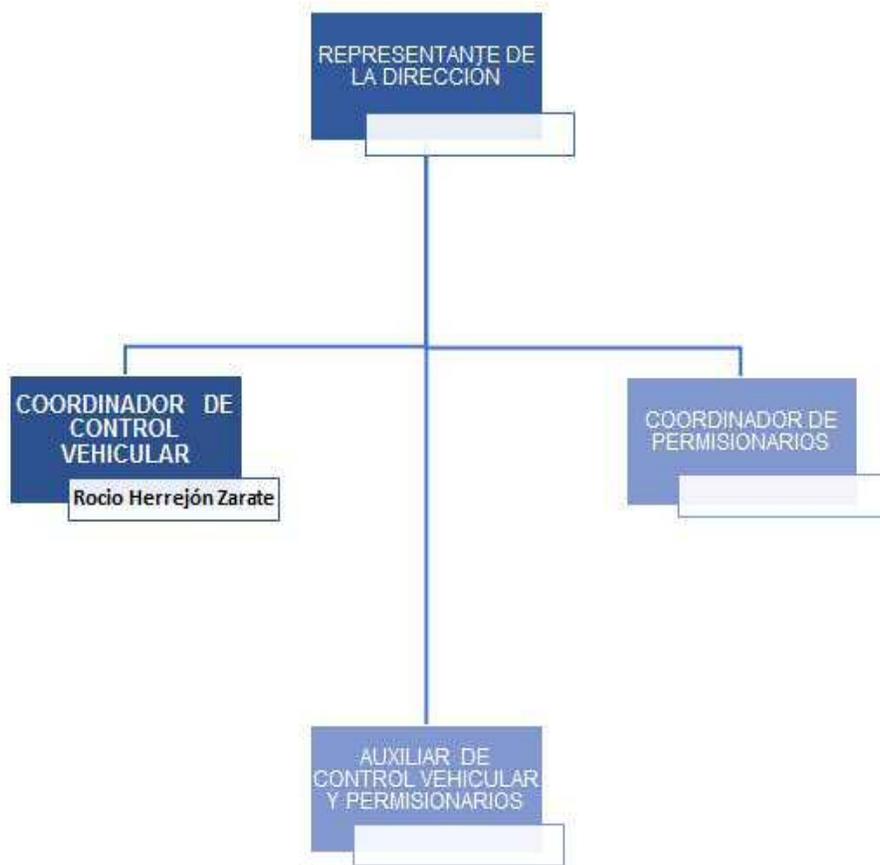


Figura 1. TUM. (2017) Área de Control vehicular y Permisionarios. Vallejo Edo. México

Descripción del puesto:

Coordinador de control vehicular

Las actividades como coordinador de control vehicular, son definir el número económico de las unidades que serán asignadas en cada una de las operaciones, esto en base a la demanda o necesidades operativas que se solicitaran en la apertura de los nuevos circuitos, considerando siempre el tipo y características acorde a los requerimientos del cliente (fecha de entrega, lugar, modelo.), asignación de unidad para los operadores de nuevo ingreso y préstamos por daños o ingresos para su mantenimiento.

Recibir al nuevo operador, y verificar que en su expediente se encuentre el alta correspondiente en el sistema para la entrega y asignación de la unidad:

1. Revisa el tipo de unidad a asignar.
2. Verificar la disponibilidad de unidades en patio.
3. Indica la unidad que le será asignada e informa al inventarista.
4. Desde el sistema asignar la unidad al nuevo operador o posturero.

Sin embargo, al no contar con unidades, correspondientes al circuito donde fue validado el operador, deberá ser regresado al área de recursos humanos para una nueva validación.

Por otro lado, si el económico a entregar se localiza en otro patio, solicitar al área de recursos humanos, que suban al operador a un vehículo que lo lleve hasta donde se encuentra físicamente la unidad a asignar.

Posturas de Unidades; cuando lo requiera y demande la operación se asignan operadores sustitutos, que por permisos de resello de licencia, incapacidades u otra razón que provocará la asignación de un posturero (cubre temporalmente el lugar del operador titular), se asigna dicho operador, por el tiempo que se encuentre fuera de servicio el titular de la unidad, realizando el siguiente proceso para deslindar cobros o futuros reclamos en la unidad.

Operador que entrega:

1. Inventario de la unidad para detectar algún posible daño, nuevo o no declarado en el inventario inicial.
2. Inventario de unidad en sistema, en el que se indica el número económico de las llantas.
3. Relleno de tanques, control de combustible a fin de no entregar con faltantes.
4. Unidad Limpia.
5. Asignación en sistema del operador en postura.

Operador que Recibe:

1. Inventario de la unidad con base al inventario para declarar las condiciones en las que se le entrega.
2. Inventario de unidad en sistema en el que se indica el número económico de las llantas.
3. Relleno de tanques, control de combustible a fin de no entregar con faltantes.
4. Unidad Limpia.
5. Asignación en sistema del operador en postura.

En los casos, en que el operador que debe entregar la unidad no se encuentre en el momento de realizar el inventario o cambio de unidad, se le hará responsable de cualquier daño o faltante.

Préstamo de Unidades; determinar si procede el préstamo, tomando como base el tipo de mantenimiento y tiempo que requerirá el área de mantenimiento para la reparación de la unidad siempre y cuando esta no presente daños ocasionados por su operador. De contar con daños se consultara la valoración de este, para dar respuesta a la solicitud inicial, considerando que requiere más de una reparación.

Unidades Accidentadas; evaluar si el operador fue responsable del daño, si este es mayor se consultara con el área correspondiente, para evaluar el costo y la posibilidad de préstamo o si este deberá esperar la reparación de la misma, de ser un golpe menor, se diagnosticara el tiempo estimado de la reparación definiendo si es necesaria la asignación de otra unidad.

Unidades nuevas; validar los avances sobre el acondicionamiento para su oportuna y eficiente incorporación a la operación asignada, realizando el alta correspondiente en sistema.

Venta de Unidades; retirar de la operación las unidades, baja de la tarjeta IAVE, revisión mecánica, retiro del sistema de rastreo, baja de seguro, retiro de logos, pintura, baja de placas y tarjeta de circulación.

Problemática identificada

La empresa cuenta con más de mil unidades dedicadas al negocio, sin embargo, la falta de disponibilidad en su flota vehicular se está convirtiendo en un cuello de botella, debido a la falta de planeación, seguimiento y/o comunicación entre las áreas relacionadas para su control.

Al momento de realizar el proceso de asignación, es decir, la entrega de una unidad para los operadores de nuevo ingreso o prestamos por el manteniendo de su titular, que pueden ser de tipo M2 (reparación por uno o dos días) , M3 (arreglos que puede tomar 3 o más días), presentaban fallas físicas o mecánicas que no fueron detectadas o reportadas con anticipación, cabe mencionar, que en ocasiones estas pueden estar disponibles y sin operador por un lapso de 15 días o más, considerables para detectar cualquier tipo de anomalía, lo cual indica que no se realiza la revisión correspondiente, y por ello se ve afectada la disponibilidad, generando retrasos en los servicios y la improductividad de las mismas.

Por otro lado el proceso de asignación, está estimado en un tiempo promedio de cincuenta minutos, sin embargo, durante los últimos años, se ha trabajado por encima del tiempo debido a una serie de factores como; falta de ubicación física en las unidades, recurrentes fallas mecánicas, daños no detectados o reportados y las continuas quejas de los operadores por el mal estado en ocasiones negándose a tomar la unidad, por lo que esta actividad puede llevar horas o días, impidiendo disminuir el tiempo para su asignación.

De seguir así, se generarían graves problemas no solo para el área de control vehicular al no poder asignar una unidad en óptimas condiciones, si no para la empresa por la posibilidad de llegar a quedar sin disponibilidad, lo que podrían impedir cubrir la demanda de los servicios, ocasionando la cancelación y perder competitividad ante el mercado. Además de aumentar la renuncia de operadores por las constantes fallas, que repercute en la desconfianza para en el manejo de su herramienta principal que es la unidad.

Por lo ya mencionado, es necesario establecer un plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular, representando una clave importante que permitirá identificar el proceso y procedimiento que debería ser modificado y/o aplicado para su correcto funcionamiento.

Cuestionamientos.

¿Cómo se comporta en la actualidad el proceso para la asignación de unidades?

¿Cuál es el nuevo plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular?

¿Qué actividades debería realizar cada área para lograr la disponibilidad de flota vehicular?

¿Cómo mejorar el proceso para la asignación efectiva de unidades en tiempo y forma?

Problema de investigación.

Analizar la situación actual, en cuanto a la presencia de fallas en las unidades durante el proceso de asignación.

Identificar el plan de gestión logístico, que permitirá generar una efectiva disponibilidad de la flota vehicular.

Mejorar el proceso para la asignación de unidad en tiempo y forma.

Desarrollar en conjunto con las áreas de recursos humanos, control físico vehicular y mantenimiento actividades, que permitirán reducir o eliminar los retrasos en la asignación.

Objetivo general

Establecer un plan de gestión logístico, para la disponibilidad de flota vehicular, que permita generar, la efectiva asignación de unidades en las nuevas contrataciones de operadores.

DESARROLLO

El proyecto y diseño del plan de gestión logístico, para la disponibilidad de flota vehicular consta de tres etapas y realizado en un periodo de tiempo de 8 meses (ver figura 2). Dentro de las tres etapas se consideran distintos puntos de estudio o análisis para su desarrollo, a continuación se describe brevemente el objetivo de cada una:

En la etapa 1; se busca el diagnóstico de la situación actual (ver figura 2).

Para ello es necesaria la identificación del proceso actualmente realizado en la asignación de unidades, con la finalidad de analizar las fallas y errores presentados, además de visualizar la participación de las distintas áreas de la empresa durante esta actividad, mismas que permitan detectar oportunidades de mejora, el diagnóstico es desarrollado por un periodo de tres meses .

Con el mapeo de procesos, se busca ubicar y estructurar la importancia que representan las diferentes áreas, identificando tareas o actividades necesarias o no para la asignación de unidades.

El registro de las fallas, se considera un periodo de tres meses con el objetivo de analizar la cantidad y el grado de severidad de las mismas, así como una posible clasificación, generando posibles soluciones para su corrección oportuna.

Para la etapa 2; su objetivo es identificar las mejoras internas (ver figura 2).

Con el análisis de las principales desviaciones, realizadas durante el proceso de asignación por cada área, se busca identificar que actividades son consideradas y cuáles no, y como podrían ser incluidas beneficiando al proceso de asignación. Al identificar los componentes claves, será de suma importancia determinar si es necesario eliminar o agregar la intervención de las diferentes áreas de la empresa para el proceso de asignación, de manera que contribuyan en generar mayor disponibilidad de flota vehicular.

Con la información recopilada, se solicita una reunión con las áreas claves, mismas que se consideraron esenciales para llevar a cabo el nuevo proceso de asignación, con la finalidad de corroborar que las actividades identificadas durante las asignaciones son correctas o si deben tener otro tipo de seguimiento para su aplicación, también se da a conocer las fallas o errores que se presentaron y como impactan o afectan en su propia área, lo que interfiere de manera directa o indirectamente a la continuidad de la operación, planteando las soluciones, así como, la posibilidad de que las implementen sin afectar sus actividades actuales, buscando la mejora en conjunto y no independientemente como se viene trabajando. Hernández, L. (2016).

Por último, en la etapa 3; se realizara la implementación de las actividades (ver figura 2)

El objetivo es la implementación del nuevo proceso desarrollado para la asignación de unidades, con base en el análisis mensual, la finalidad es identificar las mejoras obtenidas o fallas presentadas durante su implementación.

Desarrollar el check list de las fallas presentadas, con la finalidad de clasificar e identificar el grado de severidad lo que permitirá verificar si la unidad puede ser asignada o debe ser ingresada para su reparación, además de contar con un antecedente en caso de reincidir dicho daño y cuestionar o responsabilizar al área correspondiente, si esta se presenta en un lapso menor de 15 días.

Dar inicio con la aplicación del lay out en el área de control físico vehicular, buscando mayor visualización de las unidades, así como, su ubicación en patio, revisión y/o actualizan del estatus correspondiente, tomando como base el estado en que realmente se encuentren como son: ingresar a mantto, documentación, mantenimiento y disponible.

Llevar acabo la implementación del informe generado por el área de recursos humanos, mismo que permitirá seleccionar el número económico que será entregado al operador de nuevo ingreso, revisando y programando su mantenimiento antes de su asignación garantizando la disponibilidad de unidades.

Así mismo, con referencia a lo antes mencionado, deberá se acompañado de un seguimiento mensual, que permita analizar y evaluar los resultados en la implementación de cada etapa, observando posibles errores o mejoras, que llevaran a formar nuevas acciones correctivas en caso de ser necesarias.

Plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular

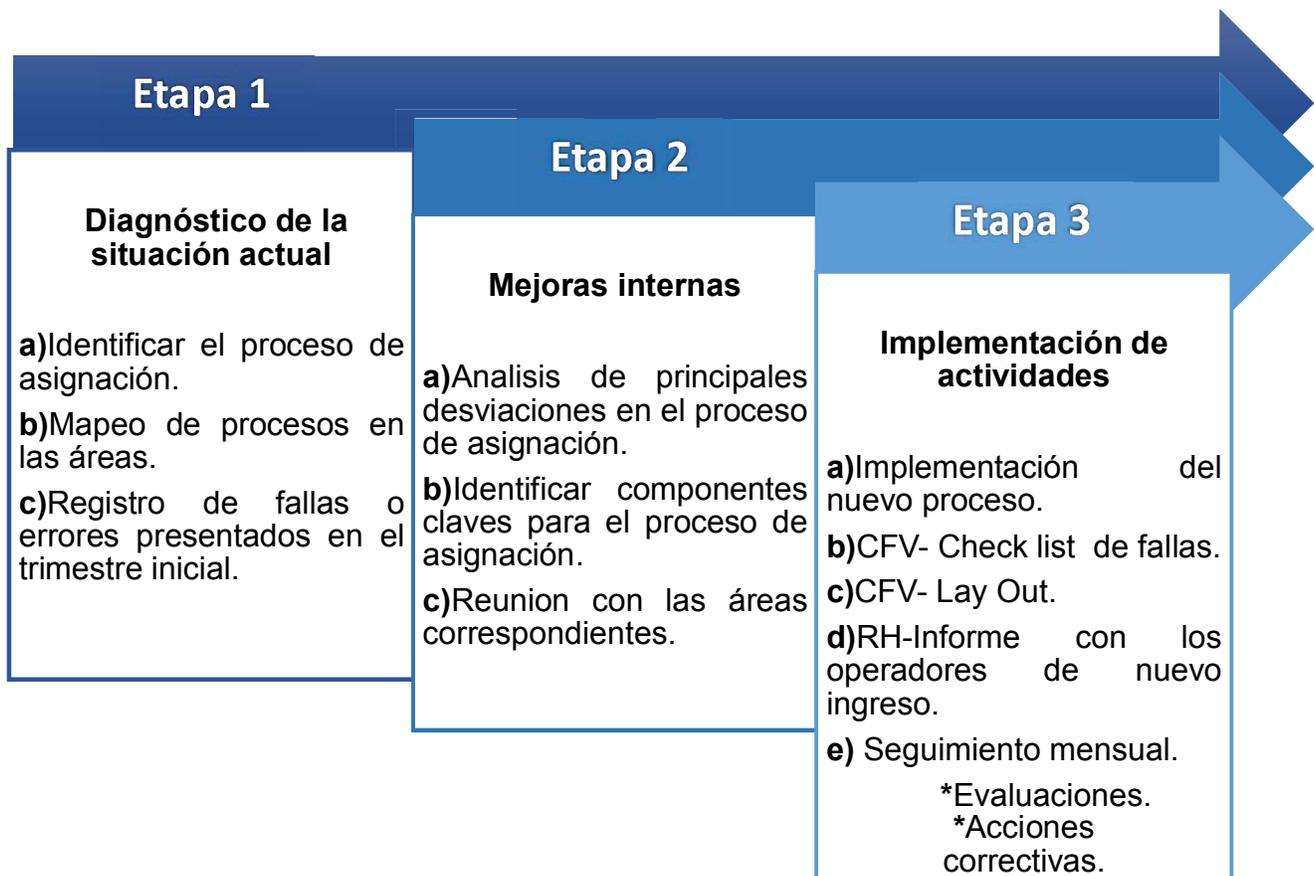


Figura 2. Herrejón, R. (2017) Diseño plan de gestión logístico. Vallejo Edo. México.

Capítulo I. Informe detallado de actividades.

Las actividades realizadas durante el desarrollo del plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular consisten en:

Conocer las tareas realizadas por las áreas que intervienen en el proceso de asignación; Solicitando el apoyo de recursos humanos, control físico vehicular y mantenimiento, con la finalidad de aprender el método en que se desarrollan, dando respuesta a las interrogantes que conlleva su estudio, además de identificar que se requiriere para el procedimiento adecuado de sus actividades como responsables de la contratación, inspección y reparación respectivamente.

Área de recursos humanos, ¿Cuáles son las actividades del área?, ¿En qué consiste el proceso de contratación?, ¿Cómo realizan el proceso de contratación?, ¿Qué define la contratación de un operador?, ¿Qué pruebas realizan para su contratación? y ¿Por cuánto tiempo es evaluado el operador? , Partiendo con la idea de analizan qué aspectos se deben tener en cuenta a la hora de diseñar nuevas estrategias en la gestión para el manejo del factor humano, como bien lo menciona el autor Sarríes, L. & García, E. (2008).

Durante este caso en particular, desde su trato al momento de realizar la entrevista, capacitación y entrega de unidad, como la organización es capaz de atender sus necesidades, basadas en cierto punto desde la comunicación e interacciona establecida con ellos, así como la implicación de problemas familiares y salud durante su trabajo en carretera; con acciones de solidaridad y prevención de riesgo laborales a tomar ante estas situaciones.

Área de control físico vehicular, ¿Cuáles son las actividades del área?, ¿En qué consiste la revisión de las unidades?, ¿Cómo realizan la inspección de la unidad?, ¿Cómo determinan la disponibilidad de una unidad?, ¿Que requieren para el ingreso de las unidades? , ¿Qué proceso realizan para la asignación de unidad? y ¿En cuánto tiempo realizan una asignación?

Área de mantenimiento, ¿Cuáles son las actividades?, ¿En qué consiste el ingreso de la unidad? ¿Qué documentación requieren para el ingreso? ¿Tiempos promedio para las reparaciones? y ¿Cómo validan la disponibilidad de la unidad? Esto con la finalidad de comprender los fundamentos para llevar a cabo su trabajo, precisos para entender el funcionamiento, así como, los componentes que los integran y las operaciones de mantenimiento y reparación más usuales realizadas como bien mencionan los autores Casanova, R., & Barrera, O. (2017).

Mismas que permitirán dar continuidad a la operación así como, analizar qué aspectos se deben tener en cuenta al momento de diseñar nuevas estrategias para la gestión de disponibilidad en las unidades entre control físico vehicular y manteniendo, siendo estas las áreas responsables de realizar el registro y reporte de los daños o fallas hasta la reparación de las mismas respectivamente.

Además, aprender del proceso de cada área no solo en la teoría, si no buscar la posibilidad de observarlo en la práctica de manera que permitiera mayor visión en cada una de ellas, y sobre todo saber hasta qué punto está permitido o autorizado cada acción a desarrollarse durante sus procesos, y de quien depende o recae la decisión en cada una de ellas.

Con la información recopilada, se buscó también el apoyo del área de calidad, con el objetivo de conocer los procesos ya establecidos y autorizados por la empresa en las áreas mencionadas anteriormente, con el objetivo comprender y analizar la parte de construir y mantener la calidad en los bienes o servicios de una organización y lo más importante en la infraestructura de la misma, que no es tarea fácil como bien lo mencionan los autores Evans, J., Lindsay, W., Sánchez, F., & Haaz, G. (2008).

Dando inicio al desarrollo del plan de gestión, con la identificación de 3 etapas esenciales para su diseño, como son diagnóstico de la situación actual, mejoras internas e implementación de actividades, esto a través del:

Análisis de la información de las áreas, al desarrollar un comparativo con los pros y contras que se podrían obtener en los procesos que se realizan, sin dejar de lado lo establecido y autorizado, es decir, la forma de trabajo actual de las áreas, con la búsqueda de nuevas acciones que permitan llegar a una mejora y sin afectar las actividades, con el objetivo de trabajar en conjunto.

Estudio de campo y diagnóstico, para ello es necesario realizar asignaciones de principio a fin, con la participación de las áreas, al iniciar con la entrega de unidad al operador, con todas las variantes que esta pudiera representar durante su desarrollo, conocer el patio designado, analizar si cuentan o no con alguna ubicación en particular, visualizar que pasa si el económico presenta daños y que acciones se toman, como se realiza el ingreso de la flota para su mantenimiento, conocer las instalaciones de éste, aprender el proceso realizado para su acceso al taller, identificando cuando se trata de una reparación menor, es decir, algo correctivo o una reparación mayor que requieren su reconstrucción, también el realizar registros con el tiempo promedio que están fuera de servicio, lo que permitirá tener un criterio para definir o generar un pronóstico sobre los préstamos o cambio de unidad.

Hay que destacar la finalidad de identificar quien o quienes realizan qué actividad, así como la responsabilidad que tienen y representa como área, para cada etapa del proceso de asignación y en qué forma se puede mejorar, para generar la efectiva disponibilidad de las unidades.

El siguiente pasó, es Identificar desviaciones y elementos esenciales para la gestión de disponibilidad de unidades, es importante determinar qué actividades funcionan correctamente y son importantes, junto con las actividades que no tienen mayor impacto al realizar el proceso de asignación de unidad. Sin embargo, para delimitar las áreas o participantes que deben conservarse o quedar fuera del proceso, lo que ayuda a reducir tiempos y agilizar la asignación de unidades.

Presentación del plan de gestión para su implementación, en este punto tomando como base la información recopilada durante el diagnóstico, se presenta la problemática identificada, así como, el historial con gráficas de las fallas y errores presentados, tiempos promedios y quejas registradas durante el proceso de las asignación, seguido de la propuesta del plan de gestión logístico, para la disponibilidad de flota vehicular con las acciones de mejoras que este representa, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente para su implementación.

Una vez aprobada su aplicación, se lleva a cabo la programación para la reunión con las áreas claves, dando inicio con una breve explicación del proceso realizado como responsable de control vehicular, con el objetivo de dar a conocer en que consiste y lo que representa la entrega de una unidad al operador, así como, las necesidades que se requieren para dicha actividad; como siguiente tema se presenta el problema identificado y el análisis realizado, con las fallas o errores en que incide cada área, presentado el plan de gestión con las acciones correctivas o mejoras que podrían evitar y prevenir, destacando los beneficios que se obtendría al llevar a cabo la implementación del mismo.

Etapa1: Diagnóstico de la situación actual

Durante los primeros tres meses de mayo, junio y julio se realiza el diagnóstico de la situación actual, identificando el proceso que se llevado a cabo durante la asignación de unidades, con la recolección de datos en cuanto a problemas, fallas y daños que se presentan al efectuar la entrega de unidades, así como, las posibles quejas o desacuerdos presentados con los operadores de nuevo ingreso.

Además de conocer físicamente las áreas y responsables de cada actividad, comprender los requerimientos a cubrir para efectuar el ingreso y reparación de unidades, esto con la finalidad de corregir o mejorar tareas a desempeñar que permitan generar una oportuna disponibilidad.

a) Identificar el proceso de asignación.

A continuación, se muestra el diagrama de procesos realizado hasta el momento para la asignación de unidades, con una breve descripción de las funciones y responsabilidades que desempeña cada una de las áreas.

Diagrama actual para la asignación de unidades

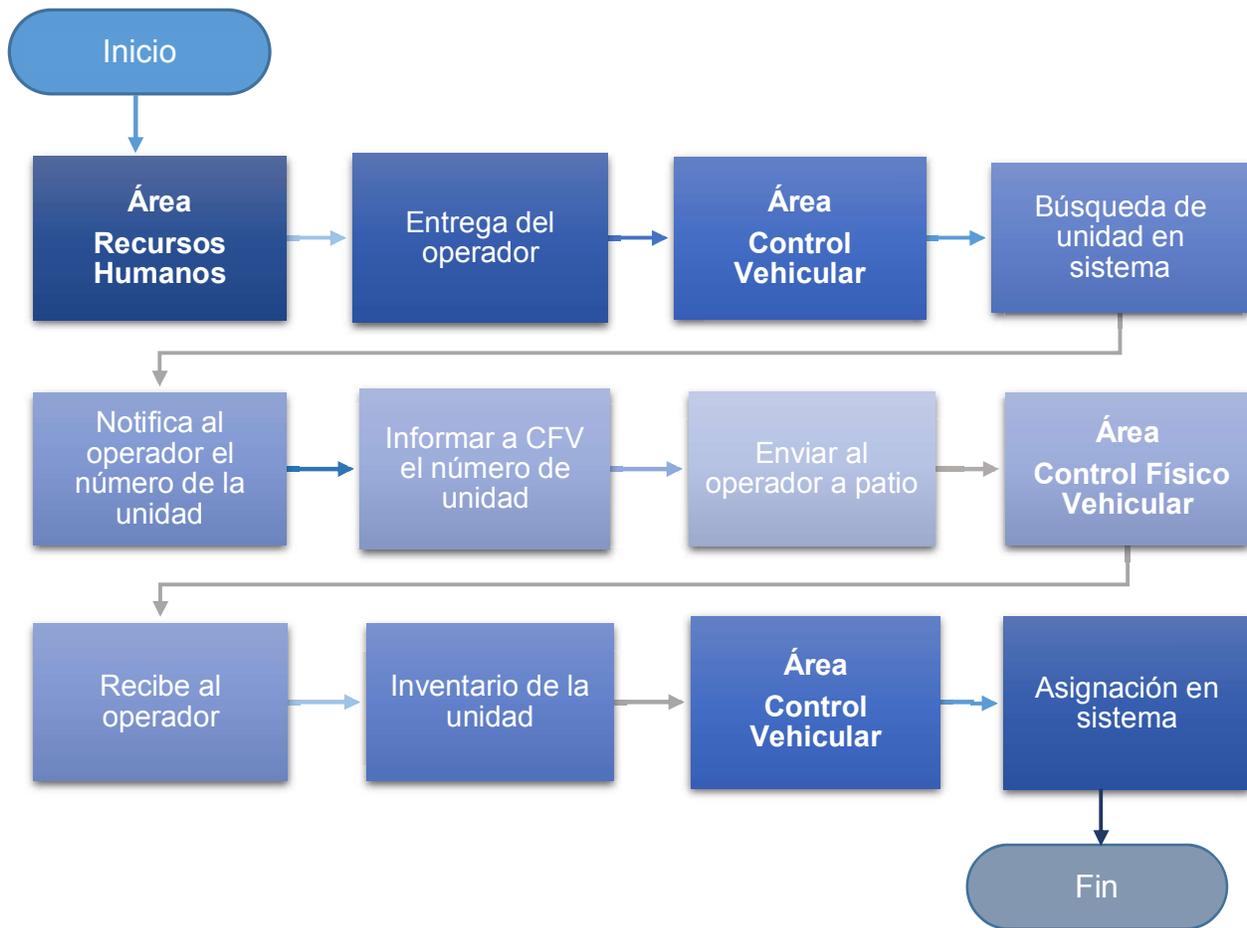


Figura 3. TUM. (2017) Diagrama asignación de unidades. Vallejo Edo. México.

Proceso para la asignación de unidades		
Área responsable	Paso	Descripción
	1. Entrega del operador.	<ul style="list-style-type: none"> a) Procede en entregar o envía al operador de nuevo ingreso al área de control vehicular para la asignación de unidad.
	2. Búsqueda del número económico de unidad.	<ul style="list-style-type: none"> a) Revisa el alta con la que fue registrado. b) Identificar la operación a la que corresponde el operador. c) Búsqueda en sistema de la unidad. d) Notificar al área de control físico vehicular y operador, el número económico de la unidad. e) Informar al operador donde se ubica físicamente la unidad. f) En caso de no contar con unidades disponibles en dicha operación, se regresa al área de recursos humanos para otra evaluación.
	3. Recibir al operador para la entrega de unidad.	<ul style="list-style-type: none"> a) Recibe al operador y se dirige por la unidad para el inventario. b) En caso de fallas mecánicas o daños, notificar al área de control vehicular para el cambio o autorización de la asignación.
	4. Asignación de unidad	<ul style="list-style-type: none"> a) Desde el sistema asigna la unidad al nuevo operador.

Tabla 1. TUM. (2017) Proceso actual para la asignación de unidades. Vallejo Edo. México.

b) Mapeo de procesos en las áreas.

El mapeo, es una herramienta que permite optimizar los procesos ya establecidos o presentes de una empresa, su desarrollo permite visualizar las fortalezas y debilidades con las que cuentan las diferentes áreas, logrando una comprensión más clara, a través de su análisis, con la finalidad de buscar mejoras y la reducción de tiempo en los procesos. A continuación se muestra el mapeo realizado, tiene como objetivo fundamental identificar y visualizar con mayor claridad los componentes que integraran el nuevo proceso para la asignación de unidades, así como, la importancia que tiene cada área dentro de este, y como se puede mejorar su participación lo que permitiría agilizar el tiempo de entregas (Ver figura 4).



Figura 4. Herrejón, R. (2017) Mapeo del plan de gestión logístico. Vallejo Edo. Méx.

Como primer punto: Se identifican las principales necesidades y actividades de las áreas que actualmente intervienen de manera directa o indirectamente, en el proceso de asignación de unidades, tomando en cuenta la relevancia que representa cada una, con la finalidad de trabajar en conjunto, dando estructura al desarrollo del plan de gestión logístico.

Segundo punto: Una vez determinadas las áreas o necesidades de las mismas, es importante conocer los procesos, procedimientos y responsabilidades internos para su operación, esto permite visualizar oportunidades de mejora a realizar en el proceso, diferentes a lo aplicado cotidianamente.

Tercer Punto: Ya definidas las nuevas actividades y responsabilidades de las áreas, se ponen en práctica los cambios realizados, evaluando los resultados de cada una, esto permitirá saber en qué medida responden a las necesidades y expectativas para la efectiva disponibilidad en la flota vehicular.

Cuarto punto: Se realiza el análisis de los cambios implementados, y junto con los responsables de cada área, se revisa si estos representaron algún inconveniente o problema para el desarrollo de sus actividades, es decir, algo que no fue considerado o previsto, lo que puede representar o demandar nuevas necesidades y modificaciones en el proceso para lograr su correcta aplicación.

Quinto punto: Se replantean las áreas de oportunidad y se retoma el primer punto, para llegar a una mejora continúa y tener la satisfacción de los operadores en cada asignación realizada, generando la efectiva disponibilidad de la flota vehicular.

c) Registro de fallas o errores presentados en el trimestre inicial (mayo, junio y julio).

A continuación se realiza un análisis de los problemas suscitados durante el proceso de asignación, tomando como base un periodo trimestral de estudio y diagnóstico, que comprende los meses de mayo, junio y julio.

Partiendo de algunos indicadores como; tiempo, fallas, disponibilidad y quejas presentadas al momento de la selección y entrega de unidades, es importante mencionar que la elección del número económico se genera al momento en que es solicitada la unidad, y por tanto, los datos obtenidos muestran la situación en la que se encuentran las unidades vía sistema al momento de generar su búsqueda, donde sus posibles estatus se verán reflejados como:

Unidades	
Estatus	Descripción
a) Documentación CFV	Pendientes por verificación, placa o algún trámite.
b) Ingresar a Mantto	En proceso de la orden del servicio para ser entregadas al área de mantenimiento.
c) Detenido	Fuera de servicio.
d) Mantenimiento	Unidades ya ingresadas para su reparación.
e) Disponibles	Listas para su entrega y asignación.

Tabla 2. TUM. (2017) Estatus de unidades. Vallejo Edo. México.

Como se mencionó anteriormente, en las siguientes graficas se muestra un breve análisis con los problemas presentados mes a mes, durante el proceso que actualmente es realizado para la asignación de unidades, esto con la finalidad de evaluar los errores y fallas más comunes o recurrentes durante este, mismos que permitirá comprender de manera más clara los cambios y mejoras que se requieren para el control vehicular, y lograr la efectiva disponibilidad de las unidades para su pronta asignación.

El mes de mayo inicia con la cantidad total de 71 unidades sin operador, recordemos que el sistema indica la situación actual en la que estas se encuentran, visualizando en la consulta que, solo 41 están como disponibles, descartando automáticamente la posibilidad de asignación en 30 unidades restantes reflejadas con el estatus de;

1 por documentación CFV, 16 como mantenimiento y 13 en ingresar a mantto (ver gráfico 1), realizando durante el mes un total de 28 entregas, los motivos de las asignaciones son por préstamo de unidad y el ingreso de nuevos operadores en los diferentes circuitos de la operación.

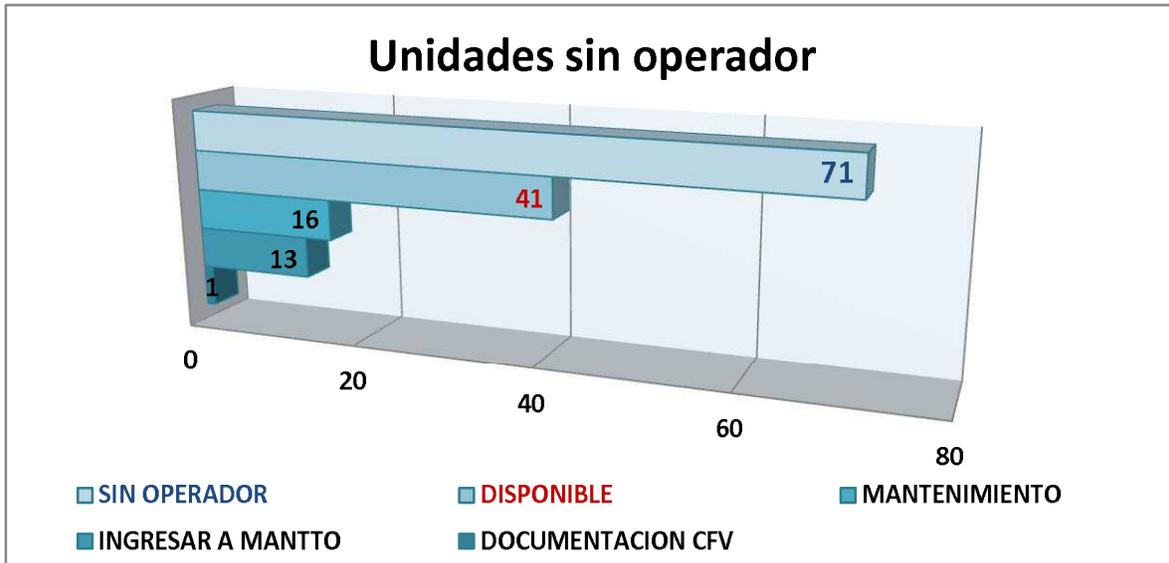


Gráfico 1. Herrejón, R. (2017) Unidades disponibles mes de mayo. Vallejo Edo. Méx.

Como se mencionó la demanda a cubrir a lo largo del mes es de 28 asignaciones, se realiza la selección de los económicos dentro de las 41 unidades registradas como disponibles, sin embargo durante el proceso de entrega se detectan que 22 de estas presentan defectos al momento de la asignación, 11 con fallas mecánicas que requieren la revisión de mantenimiento, 8 por daños en carrocería se solicita el cambio de estatus ingresar a mantto, 3 con averías sencillas reparadas al momento mismas que no requieren del ingreso quedando como disponibles, y solo 6 asignadas sin contratiempos (ver gráfico 2).

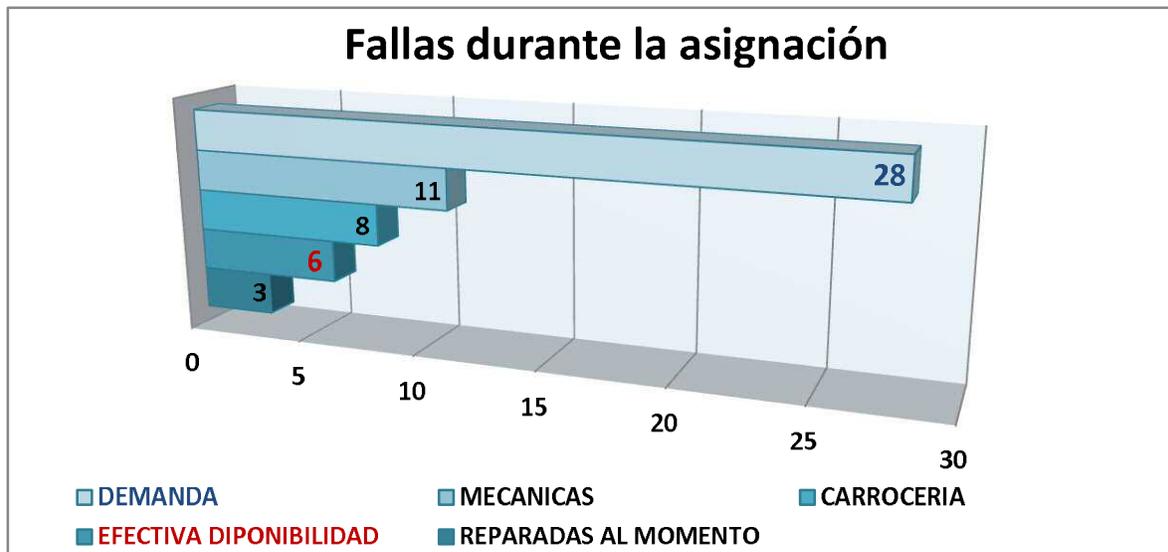


Gráfico 2. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de mayo. Vallejo Edo. Méx.

De las 11 unidades ingresadas a mantenimiento 7 fueron liberadas en un tiempo menor de 6 horas, 4 más son sustituidas debido a las fallas que presentan y considerando que son operadores de nuevo ingreso se optó por un cambio, debido a la disponibilidad restante es posible, lo cual evita afectar la productividad del operador por un lapso mayor. En el caso de daños por carrocería, 5 son liberadas ya que no interviene con el funcionamiento de esta, programado su ingreso al regreso de su viaje, 3 son reparadas en un tiempo promedio de 4 a 5 horas permitiendo su asignación, sin embargo el titular se mostró inconforme al no generar el cambio de unidad que solicita.

El tiempo promedio para las 28 asignaciones fue de 8 horas, trabajando por encima de lo estimado, es decir, 50 min. Recordemos que el lapso para el proceso de las entregas inicia desde la recepción del operador en el área de control vehicular hasta su asignación en sistema, a continuación se muestran las horas transcurridas encontrando que; 15 se realizan en un tiempo estimado de 8 a 9 horas, 9 entre 6 a 7 horas y 4 en un lapso de 4 a 5 horas (ver gráfico 3). Factor que propicia la improductividad de los operadores, al no contar con las unidades en óptimas condiciones, y la falta de información sobre el estado de las mismas, evidenciando la falta de seguimiento de las áreas de control físico vehicular, recursos humanos, control vehicular y mantenimiento.

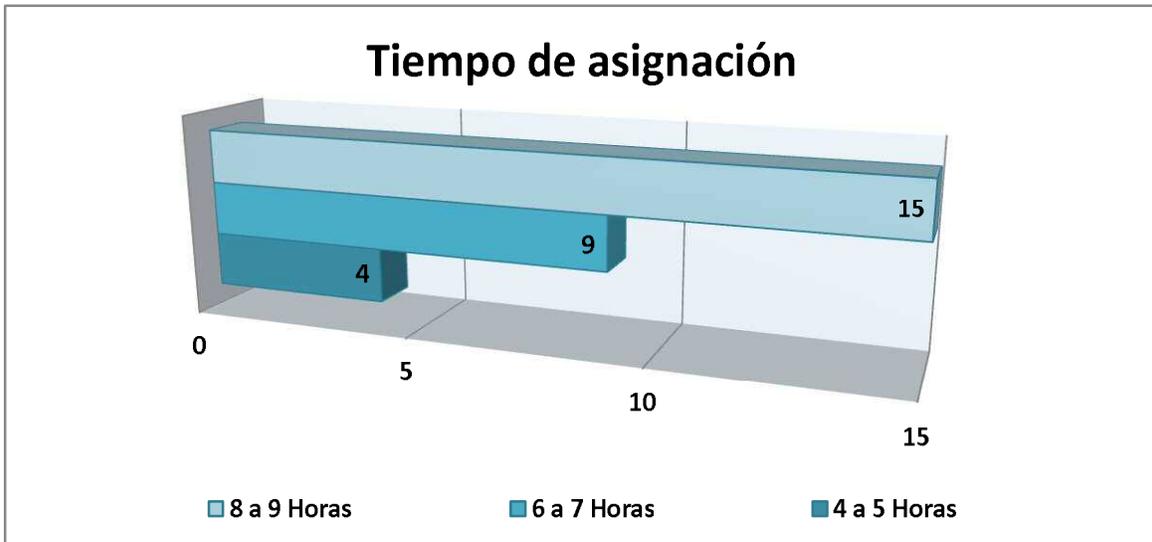


Gráfico 3. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de mayo. Vallejo Edo. Méx.

En este punto se lleva a cabo una breve encuesta a los operadores con la finalidad de conocer y entender de primera mano los factores que ellos consideran, interfiere actualmente el proceso de asignación con su objetivo de productividad, cabe señalar que parte de su pago depende del desempeño en relación al total de kilómetros acumulados o recorridos durante el mes, a través de los servicios otorgados por la operación y el detenerlos por algún mantenimiento durante más de 2 días implica un servicio menos en su registro.

Observando durante dicha encuesta que el mayor porcentaje corresponde al 23% con “tiempos de espera excesivos”, seguido del 21% debido a la “falta de seguimiento”, y el 16% por “el mal estado de las unidades” empatando con “reparaciones exprés”, conversando con ellos expresan su inconformidad por el mal estado de la unidad asignada, en algunos casos solicitan el apoyo de un cambio, sin embargo, aun contando con disponibilidad se debe consultar al área de mantenimiento la veracidad de fallas que el titular refiere, y si consideran que es necesario su ingreso, al tratarse de alguna reincidencia se evalúa la posibilidad, pero si lo reportado no interviene con el funcionamiento.

No obstante, al no estar ingresada la solicitud, no procede ya que se encuentra liberada y con estatus de disponible, en el caso de los préstamos refieren que no se les notifica el tiempo aproximado que tomara la reparación, lo que les impide tomar la opción de otra unidad por el tiempo en que es entregada su titular, en otros casos prefieren esperar debido a la incertidumbre de las condiciones en que se encuentre el préstamo asignado (ver gráfico 4).

Haciendo evidente la falta de comunicación con ellos y entre las áreas para coordinar lo pertinente en cada caso agilizando el proceso, así como la desconfianza generada en los operadores por las unidades que les son asignadas, ya sea por préstamo o entrega, por lo que prefieren no realizar un servicio o dos según el tiempo de esta les demande.

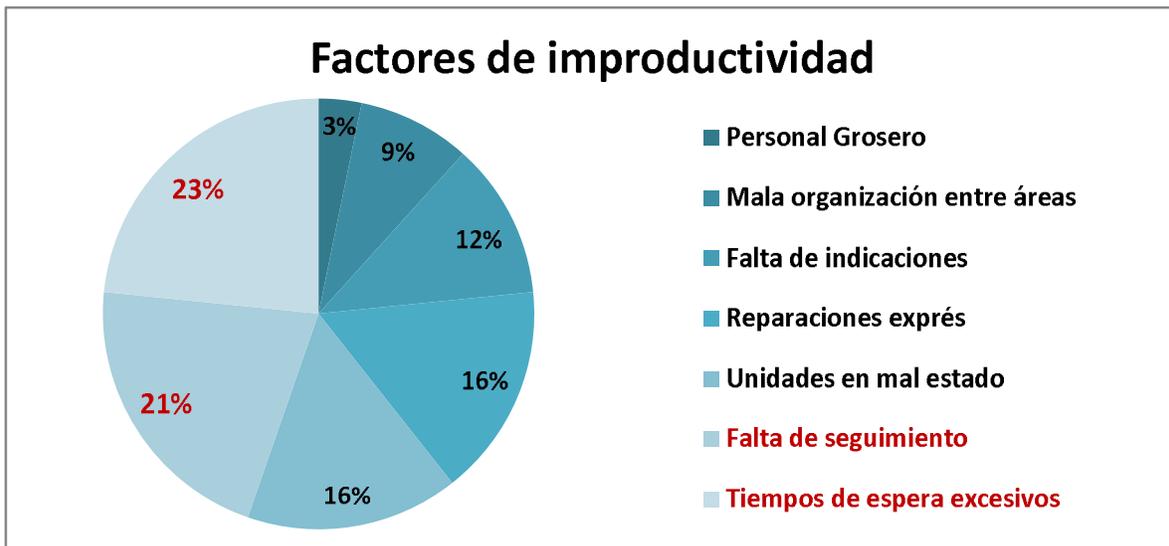


Gráfico 4. Herrejón, R. (2017) Encuesta de improductividad mes de mayo. Vallejo Edo. Méx.

Para el mes de junio la cantidad total de unidades sin operador es de 81, observando durante la consulta que los estatus corresponden a 42 disponibles, descartando la posibilidad de asignación de 39 unidades reflejadas como; 28 en mantenimiento, 10 por ingresar a mantto y 1 como documentación CFV (ver gráfico 5), en el mes se realiza un total de 28 asignaciones por el ingreso de nuevos operadores y préstamos de unidad en los diversos circuitos de la operación.

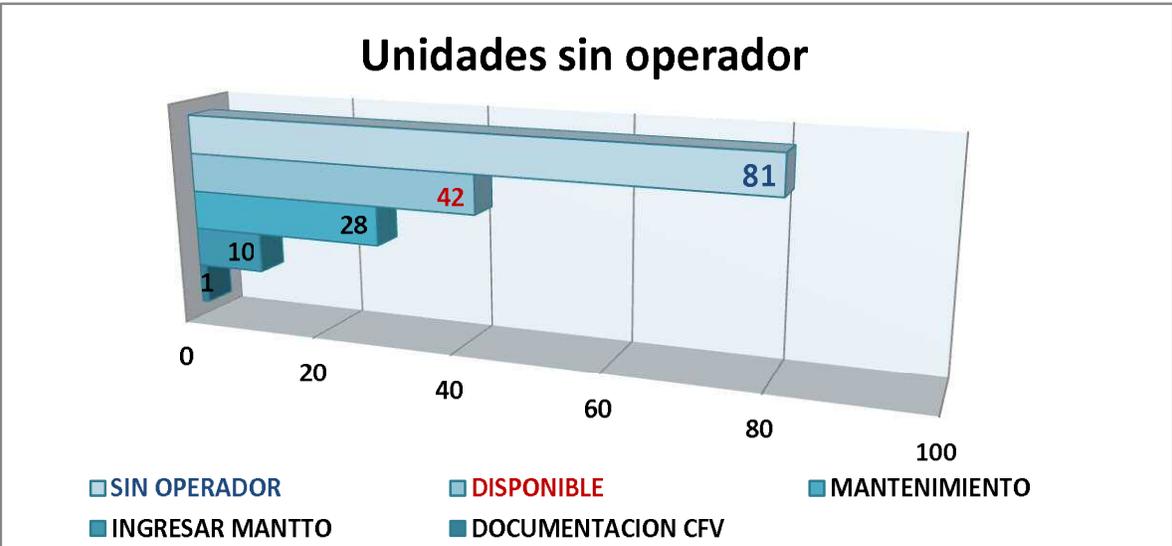


Gráfico 5. Herrejón, R. (2017) Unidades disponibles mes de junio. Vallejo Edo. Méx.

La demanda a cubrir a lo largo del mes es de 28 asignaciones, como lo marca el proceso la selección de los económicos se realiza en las 42 unidades registradas como disponibles, sin embargo, nuevamente durante la asignación se detectan que 22 de estas presentan defectos; 10 con daños en carrocería, 7 por fallas mecánicas solicitando el cambio de estatus como “ingresar a mantto” para determinar su estado físico real, 5 con averías sencillas que por ser reparadas al momento no requieren de su ingreso y solo 7 fueron asignadas sin contratiempos o reportes de daños (ver gráfico 6).

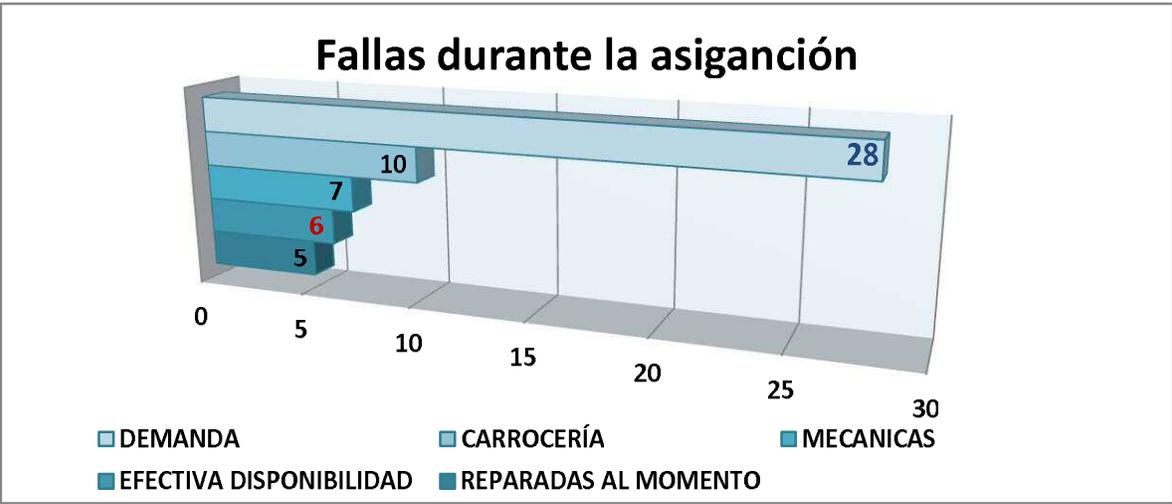


Gráfico 6. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de junio. Vallejo Edo. Méx.

De las 10 unidades con daños, 6 son liberadas por ser menores y se programa en conjunto con el área de control físico vehicular la reparación a su regreso notificado al titular para su consideración, 4 más deben ser ingresadas ya que de lo contrario el daño se agravaría, por lo que son sustituidas con otros económicos para la asignación, 7 son incorporadas al área de mantenimiento debido a las fallas que presentan, 5 de estas son entregadas en un lapso de tiempo entre 4 a 6 horas, resaltando que son para nuevo ingreso y al solicitar la valoración referían que en 2 horas quedarían a disposición de la operación, lo cual impidió el cambio, generando conflicto con 3 de los operadores debido al tiempo de espera, 2 unidades son retenidas dando inicio a la selección de otros vehículos.

Cabe señalar que el tiempo promedio para el proceso de las asignaciones durante el mes continúa en 8 horas, se puede observar que; 16 son realizadas en un estimado de 8 a 9 horas, 11 entre 6 a 7 horas y 1 en un lapso de 4 a 5 horas (ver gráfico 7). Durante el servicio 5 de los nuevos operadores reportaron quejas al área de recursos humanos, ya que las unidades presentaron fallas al antes de llevar acabado su primer servicio, lo que genera la molestia en ellos y en el área de recursos humanos, ya que este puede convertirse en un factor para que presenten su renuncia a corto plazo.

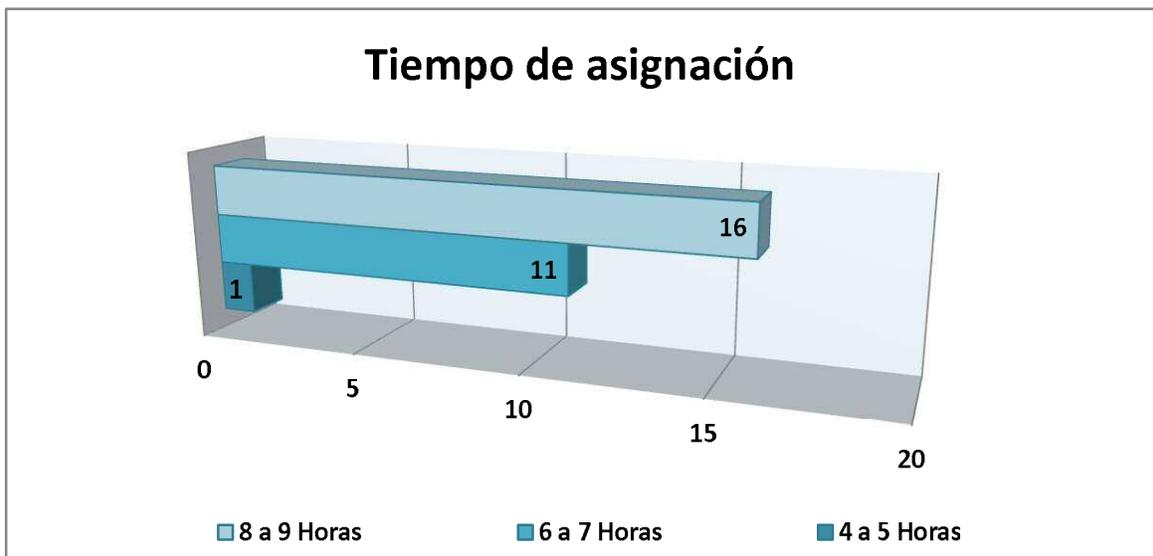


Gráfico 7. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de junio. Vallejo Edo. Méx.

Siguiendo con la finalidad de conocer que está afectando a la falta de disponibilidad, se busca al área de control físico vehicular, para comprender que factores consideran como responsables de las revisiones intervienen durante el proceso, visualizando mejoras para su solución y lograr una efectiva asignación, sin defectos o daños no previstos, observando que el 18% indica que los “operadores no entregan la unidad”, cabe señalar que en muchos casos son dados de baja sin previo informe por parte de recursos humanos, por lo que ellos asumen o dan por hecho que el titular retomara sus labores por lo cual no realizan una inspección, uno de los mayores porcentajes corresponde al 25% debido a que “no se verifican las reparaciones” es decir, una vez que el área de mantenimiento realiza la liberación en automático esta queda como disponible para su entrega, sin embargo, recaen en la avería cuando se inicia la re-asignación. Con el mismo 25% se observa que los “titulares no reportan daños o fallas” y al momento en que se genera la documentación con el registro para su ingreso a mantenimiento en muchas ocasiones al no ser notificadas, no tienen conocimiento, por lo que al concluir con las reparaciones solicitadas son entregadas a la operación (ver gráfico 8).

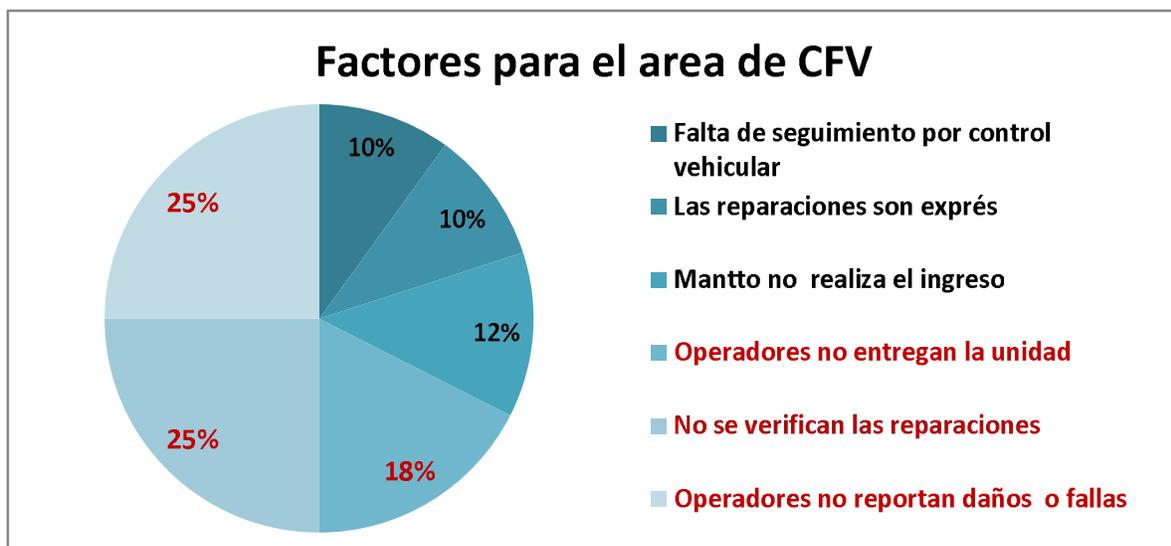


Gráfico 8. Herrejón, R. (2017) Factores para la disponibilidad área de CFV mes de junio. Vallejo Edo. Méx.

Del mismo modo se busca el apoyo del área de mantenimiento, para conocer qué factores consideran intervienen durante el proceso para lograr la efectiva disponibilidad, encontrando un 20% donde refieren que “no cuentan con el registro de fallas”, ya que si el área de control físico vehicular no realiza la anotación, y no cuentan con la información necesaria para valorar el grado o recurrencia de la avería dando por hecho que funciona correctamente y en muchas ocasiones los reingresos de las unidades son por defectos no descritos o mencionados en la orden del servicio.

Seguido del 23% donde CFV “no realiza la revisión”, es decir, ellos son los responsables de generar la documentación correspondiente con las ordenes de servicio a trabajar y una vez ingresada puedan intervenir con el arreglo, esto en el caso de taller. Mientras que el porcentaje más alto es del 27% indica que los “operadores no reportan los daños”, señalando que son su fuente principal para la detección de las fallas, considerando que por mínima que esta sea debe quedar el registro para que sea evaluado, ya que en muchos de los casos estas pueden ser corregidas sin contratiempos evitando un mayor desgaste o prevenir que aumente afectando su viaje, lo que también les permitiría reducir los tiempos de reparación y espera por la unidad (ver gráfico 9).

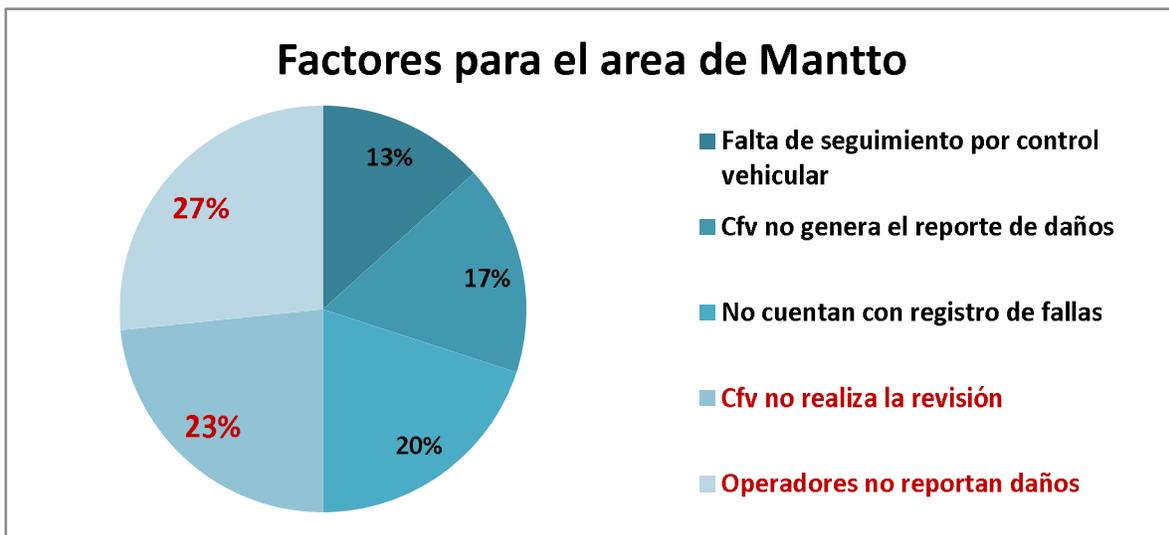


Gráfico 9. Herrejón, R. (2017) Factores para la disponibilidad área de Mantto mes de junio. Vallejo Edo. Méx.

Por último, el mes de julio inicia con la cantidad de 69 unidades sin operador, visualizando en la consulta que, solo 47 están disponibles, descartando automáticamente la posibilidad de asignación en 22 económicos restantes, reflejadas con el estatus de; 13 por ingresar a mantto, 8 en mantenimiento y 1 como detenido es decir, esta fuera de la operación por tiempo indefinido (ver gráfico 10), realizando durante el mes un total de 32 asignaciones, por préstamo de unidad y el nuevo ingreso en los diferentes circuitos de la operación.

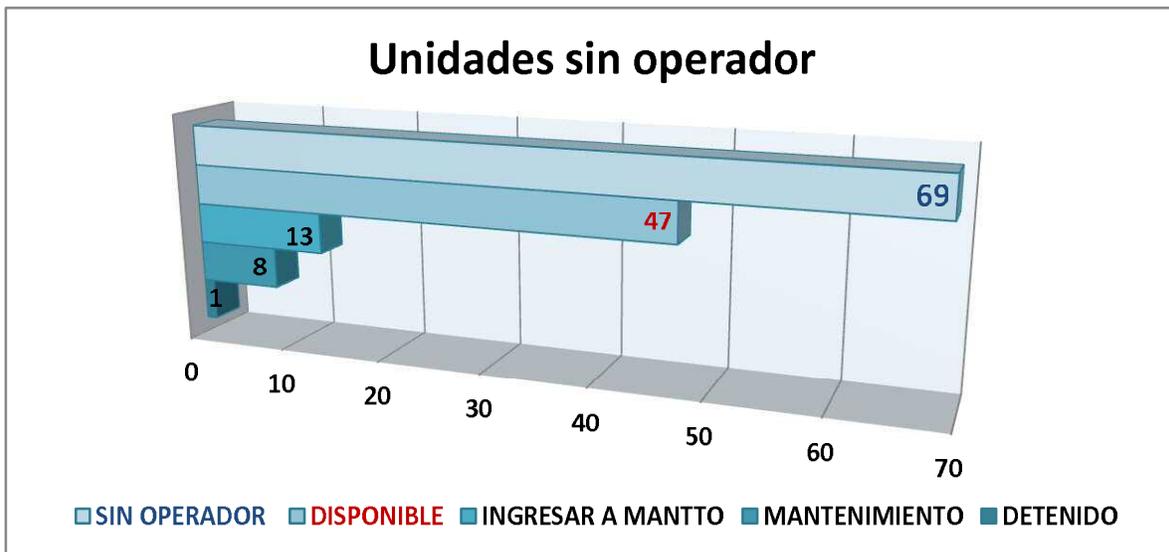


Gráfico 10. Herrejón, R. (2017) Unidades disponibles mes de julio. Vallejo Edo. Méx.

Como se mencionó la demanda a cubrir a lo largo del mes de julio es de 32 ,se realiza la selección de los económicos dentro de las 47 unidades reflejadas como disponibles, detectando durante el proceso de entrega que 25 de estas presentan fallas durante la asignación, 11 con fallas mecánicas que requieren del ingreso a “mantenimiento”, 8 por daños en carrocería por lo que se solicita el cambio de estatus “ingresar a mantto” para su reparación, 6 más con averías sencillas que son reparadas al momento, mismas que no requieren del ingreso quedando como disponibles, y solo 7 son asignadas sin contratiempos ni quejas (ver gráfico 11).

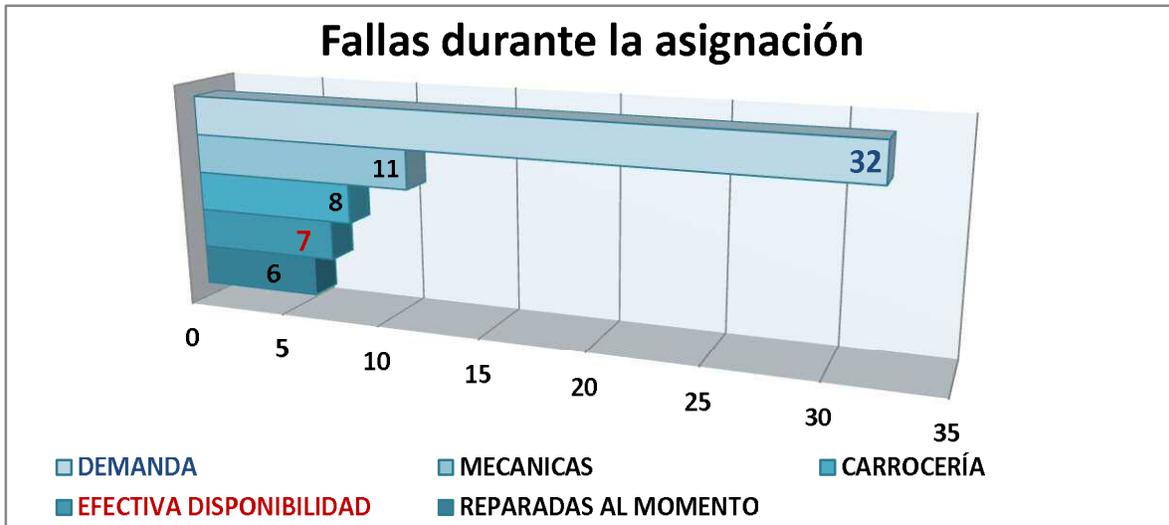


Gráfico 11. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de julio. Vallejo Edo. Méx.

Las 11 unidades ingresadas a mantenimiento 8 fueron liberadas en un tiempo aproximado de 6 a 8 horas, 3 son sustituidas debido a las fallas que presentan optando por el cambio, debido a la disponibilidad restante en los circuitos es posible, evitando afectar la productividad del operador y la demanda de servicios. El tiempo promedio para el proceso de las asignaciones durante este mes tiene un incremento a 13 horas, es decir, aumento 5 más en comparación a los dos meses anteriores, observando que 8 se realizan en un estimado de 11 a 12 horas, 8 más entre 13 a 14 horas, 5 con un lapso de 7 a 8 horas, 5 en 9 a 10 horas, 4 se realizan en 15 a 16 horas y las 2 últimas en 17 a 18 horas, esto debido en gran medida a la falta de comunicación entre las áreas y de seguimiento en los ingresos realizados dando por hecho que las unidades serian liberadas en lo anunciado, dejando pasar la oportunidad de llevar un reporte o validación con el jefe de mantenimiento sobre su reparación (ver gráfico 12).

Durante el servicio 8 unidades presentaron fallas mecánicas como consecuencia los operadores reportaron quejas al área de recursos humanos nuevamente, 2 de ellos solicitaron un tercer cambio para continuar con su trabajo, argumentando que aun con la segunda asignación presentaron averías antes y durante el servicio, lo que les genero desconfianza en su manejo.



Gráfico 12. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de julio. Vallejo Edo. Méx.

Revisando el caso en particular de los dos operadores mencionados, encontramos que el estatus de disponibilidad cambio dos semanas antes, debido a la baja del titular quedando en automático como disponible, cabe señalar que la revisión obligada para el área de control físico vehicular consiste en una inspección física que permite detectar golpes o faltantes en esta, sin embargo, no es revisada mecánicamente. Lo que indica que no contaba con un ingreso reciente o ni reporte de averías antes de su entrega, y con un faltante de cuatro mil kilómetros para su ingreso a mantenimiento preventivo, es importante mencionar que todas son revisadas periódicamente según el kilometraje que presenten adicional a los daños que se reporten en el transcurso, es importante señalar que en este punto se detectan que es de suma importancia controlar tres factores como; bajas previamente anunciadas, inventario de las unidades en patio con más de 3 días sin registro de entrega oficial del responsable y la realización de pruebas físico-mecánicas, mismas que ayudaran a prevenir este tipo de fallas, controlándolas a través de un seguimiento oportuno.

En segundo caso refieren que la unidad presenta vibración y problemas de aceleración, por lo que es necesaria la revisión física en cuanto arribe a patio, descartando o confirmando dichos problemas, revisando el historia indica que fue reparada por un tema de colisión, y consultando al área notifican que en las pruebas no presento las

fallas que refiere su titular, sin embargo, no se descarta el reporte, cabe mencionar que en muchas ocasiones los operadores agravan el tema con la intención de obtener su cambio de unidad por algún modelo específico por su comodidad o beneficio, en este punto también es importante resaltar que las pruebas se deben realizar con carga ya que es factor predominante para corroborar su reparación.

Conclusiones de la etapa 1 Diagnóstico de la situación actual; Se visualizan las continuas fallas y daños durante el proceso de entrega, haciendo necesario gestionar en más de una ocasión el cambio de económicos, impidiendo las entregas en tiempo y forma, lo que conlleva a trabajar por encima del tiempo estimado de dicha actividad, generando inconformidades con los titulares por el mal estado, es importante considerar que son asignadas en base al circuito tanto de los operadores como el registro con el que fueron dadas de alta, y no pueden ser asignadas si estas no corresponden a su operación, por ello es indispensable contar con la efectiva disponibilidad, comprometer a las áreas de control físico vehicular y mantenimiento a realizar un oportuno seguimiento en cada unidad que arriba al patio y permanezca por más de tres días, previniendo y corrigiendo averías o desperfectos, garantizando que al encontrarla en sistema con el estatus de “disponible” también lo estará física y mecánicamente.

El tiempo transcurrido desde la entrega de los operadores por parte del área de recursos humanos, hasta la asignación en sistema durante el trimestre en promedio es de 9 horas, contando con el cambio de unidad, el lapso de espera para realizar su primer servicio puede ser de 24 horas aproximadamente, en caso de no contar con más cambios o bien con ingreso a mantenimiento lo cual evidentemente afecta la operación.

Se observa que durante el trimestre el mayor porcentaje de ingresos realizados son debido a daños en carrocería con un 35%, seguido de las fallas mecánicas con un 33%, sin dejar de lado las reparaciones al momento, que representan un 16% es decir, averías menores que son compuestas durante la asignación, mismas que pueden ser previstas evitando molestias, desconfianza en el manejo o inconformidades de los operadores, obteniendo que del 100% de las unidades solo el 16% de estas son entregadas en tiempo y forma, sin que se genere una solicitud de cambio o préstamo,

porcentajes que hacen evidente la ausencia de disponibilidad efectiva para la operación y la falta del plan de gestión logístico que permita corregir y mejorar el proceso (ver gráfico 13).

Observando también que las unidades reportadas en sistema como “disponibles” (las cuales son consideradas al momento de realizar la selección de económicos para la asignación), no coincide con el estatus físico de las mismas, por lo que es necesario generar una revisión diaria, que permitiera registrar el alta o actualización en base a los avances desarrollados por el área correspondiente durante el día, evitando ese tipo de errores, y generando una mayor reserva y un registro oportuno del mantenimiento en las unidades

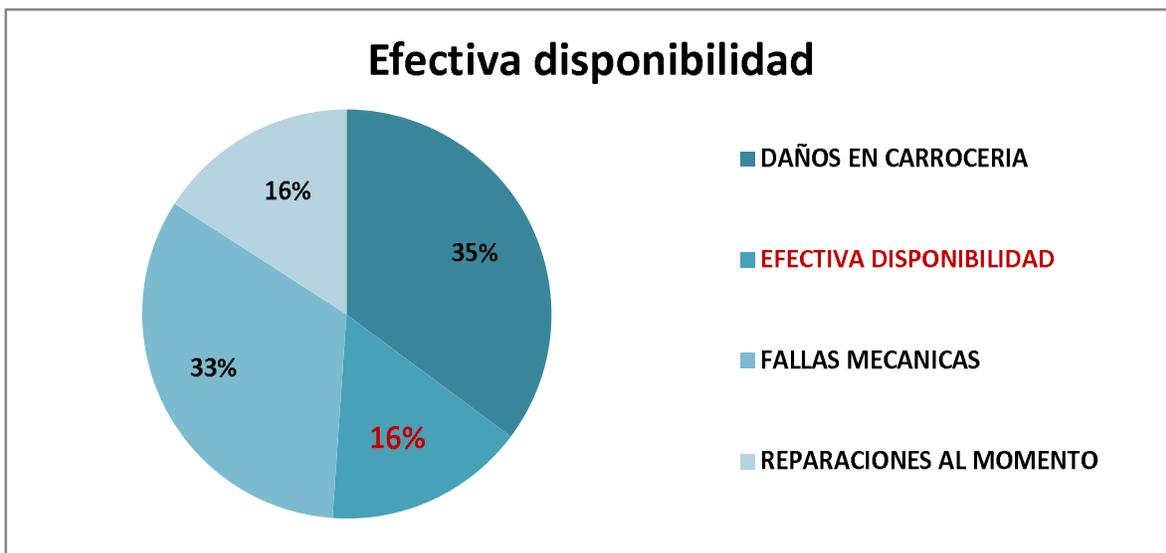


Gráfico 13. Herrejón, R. (2017) Porcentaje de disponibilidad total del trimestre. Vallejo Edo. Méx.

En la siguiente figura (ver gráfico 14), se muestran las unidades que fueron ingresadas al área de mantenimiento durante el trimestre de pruebas, observando que el 59 % las unidades que tuvieron que ser revisadas, son liberadas el mismo día, lo cual indica que el mayor porcentaje de las fallas pueden ser previstas y corregidas antes de su asignación, agilizando la disponibilidad efectiva, evitando retrasos e inconformidades innecesarias.

Si se considera que la capacitación del área recursos humanos se realiza en un estimado de 2 meses, al generar un reporte con sus posibles entregas, quince días antes, darían oportunidad para programar los ingresos de las unidades obtenido su correcto funcionamiento, sin afectar el tiempo de asignación en caso de requieran un mantenimiento más profundo.

Finalizando con el trimestre de diagnóstico es evidente el nivel de fallas durante el proceso de asignación, haciendo necesario un plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular, que permita controlar factores como: tiempo de asignación, inspecciones físico-mecánicas de las unidades con más de 3 días en patio, realización de pruebas posteriores a su reparación, llevar acabo un barrido diario en los estatus, ubicación física de las mismas y reporte del ingreso de los nuevos operadores.

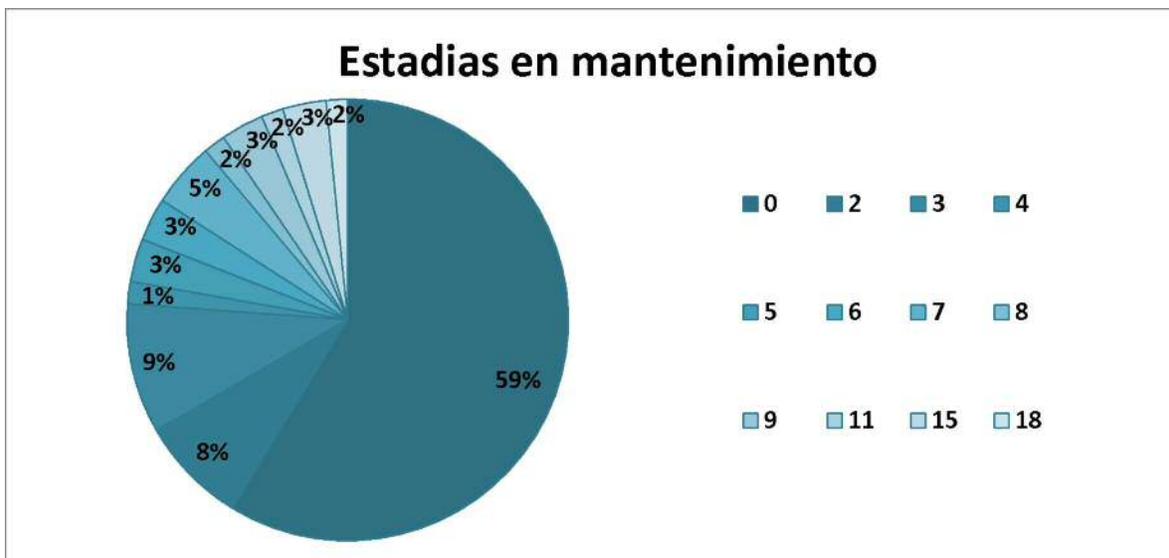


Gráfico 14. Herrejón, R. (2017) Días en mantenimiento. Vallejo Edo. Méx.

Capítulo II. Solución desarrollada.

Etapas 2: Mejoras internas.

a) Análisis de las principales desviaciones en el proceso de asignación.

En base a lo que antecede, y retomando paso a paso el proceso (ver figura 3), este inicia cuando el operador es entregado físicamente en el área de control vehicular, una vez presentado, se busca la unidad en sistema, se le informa el número de su unidad, direccionándolo al patio correspondiente (de no contar con unidad para la operación donde fue validado es regresado a recursos humanos, finalizando temporalmente hasta su nueva evaluación o alta en otra operación con vacantes), posteriormente se notifica a control físico vehicular el económico que será asignado, recibiendo a su nuevo titular, y realiza el inventario de la unidad una vez concluido debe ser firmado aceptando las características con las que esta le es entregada, finalizando con el registro correspondiente en sistema, concluyendo con las actividades como responsable de la asignación de unidades.

Por lo que al contraponer el trabajo diario del trimestre inicial, con lo establecido o autorizado en el proceso, existen variantes y factores que no fueron considerados o bien a lo largo del trabajo se fueron modificando, como la existencia de diferentes áreas que interfieren según sus necesidades y preferencias, anunciando con anticipación un supuesto económico que le será entregado, por lo que al retomar cada fase se visualizan actividades que no son contempladas, y de aplicarse podrían traducirse en grandes beneficios, ejemplo de ello es determinar qué áreas son fundamentales delimitando las responsabilidades en cada una, dando inicio al plan de gestión logístico, generando disponibilidad en la flota vehicular para la continuidad de su operación, eliminando tiempos prolongados de asignación y las constantes quejas por parte de los operadores. A continuación, se describen los puntos visualizados tomando cada fase de la asignación descrito anteriormente (ver tabla 1) para una mejor comprensión.

Análisis de pasos entre áreas:		
Áreas de recursos humanos y control vehicular.		
	1. Entrega del operador.	<ul style="list-style-type: none"> a) Analizar previamente las vacantes por cubrir en conjunto con el área de control vehicular y/o jefe de la operación. b) Informe diario con las posibles fechas de entrega de los operadores de nuevo ingreso. c) Acordar donde deberá ser entregado al operador. d) Anunciar al jefe de operaciones el ingreso del operador.
Áreas de control vehicular, control físico vehicular y operador.		
	2. Búsqueda de unidad en sistema.	<ul style="list-style-type: none"> a) Control de registro en las unidades asignadas como préstamo. b) Revisión diaria de la disponibilidad registrada en sistema. c) Corroborar con control físico vehicular el estatus de las unidades. d) Ubicación física de las unidades.
	3. Notificar al operador, el número de la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> a) Informar al operador el económico de su unidad. b) Acompañar al operador hasta el área de control físico vehicular. c) Breve explicación al operador del proceso que realizaran para la entrega y asignación de la unidad. d) Entrega física del operador en el área de control físico vehicular.

Tabla 3. Herrejón, R. (2017) Mejoras al proceso de asignación. Vallejo Edo. Méx.

Áreas de control vehicular, control físico vehicular y operador.		
	<p>4. Informar a CFV el número de unidad.</p>	<p>a) Informar los datos completos del operador. b) Notificar el económico que le será asignado. c) Identificar la ubicación en patio de la unidad. d) Corroborar la disponibilidad física de la unidad.</p>
Áreas de control vehicular y control físico vehicular.		
	<p>5. Recibir al operador para la entrega de unidad.</p>	<p>a) Dirigir al operador por la unidad. b) Verificar los datos del operador en sistema. c) Anunciar si la unidad solicitada presenta fallas al momento de la asignación. d) Realizar breves pruebas en carretera, de las unidades liberadas de mantenimiento para corroborar su disponibilidad.</p>
	<p>6. Inventario de la unidad.</p>	<p>a) Realizar en conjunto el inventario. b) Notificar si el operador reporta daños no detectados. c) Solicitar firma del operador en inventario.</p>
Área de control vehicular		
	<p>7. Asignación de unidad.</p>	<p>a) Anunciar la asignación de la unidad al jefe de operaciones. b) Verificar que el operador cuente con viaje asignado. c) Corroborar con el operador que la unidad está en óptimas condiciones.</p>

Tabla 3. Herrejón, R. (2017) Mejoras al proceso de asignación. Vallejo Edo. Méx.

b) Componentes claves para el proceso de asignación.

En el siguiente paso, se busca definir las áreas y/o elementos que fueron considerados esenciales para el proceso de asignación durante el trimestre inicial, (ver figura 5) esto permitirá delimitar quienes son los responsables para la efectiva disponibilidad y entrega de unidades, eliminando la intervención o sugerencias que actualmente se presenta por parte de otros departamentos, que si bien son parte fundamental para la empresa, no deben influir en la toma de decisión para la selección de números económicos, ya que solo entorpecen al proporcionar información a los operadores respecto a que se encuentra disponible o en mejores condiciones en los diferentes circuitos, por lo que ellos esperan algún tipo o modelo de unidad en particular, durante la selección fue necesario eliminar a: operaciones, administración de conductores y monitoreo, por mencionar algunas.

Por lo anterior es importante establecer y presentar las áreas claves para la disponibilidad de flota vehicular, resaltando las actividades de cada una.



Figura 5. Herrejón, R. (2017) Componentes claves en la gestión de disponibilidad. Vallejo Edo. Méx.

c) Reunión y acuerdos con las áreas correspondientes.

Una vez visualizados los puntos que no eran considerados en cada etapa del proceso de asignación (ver tabla 1), y determinadas las áreas claves (ver figura 5) se da inicio al desarrollo e implementación de las actividades, de tal forma que no afecten la operación o responsabilidades diarias, al ponerlas en práctica permitiendo eliminar las fallas y retrasos actualmente presentados.

Se realiza una reunión con cada área correspondiente, con la finalidad de dar a conocer las problemáticas detectadas durante la asignación, así como, las causas que lo producen y cómo repercute en la disponibilidad de unidades y la operación, como de manera directa o indirecta contribuyen en él, seguido de los beneficios que se obtendrían al incluir en su proceso las nuevas actividades desarrolladas, dando inicio con los cambios y mejoras sin afectar sus tareas diarias.



1. Informe diario con las nuevas contrataciones y avances de los operadores para su posible fecha de entrega a la operación.

Situación actual; Los operadores son anunciados conforme terminan el proceso de contratación, y al no contar con un informe previo de entrega la revisión se efectúa al mismo tiempo, generando retrasos en la asignación ante posibles fallas o daños, por consecuencia tanto los nuevos titulares como la operación son afectados, al no contar con la unidad disponible y en óptimas condiciones.

El segundo error a considerar, es la falta de seguimiento en las vacantes de cada operación, ya que constantemente requieren de una segunda validación por no contar con disponibilidad en el circuito para el que fueron validados, generando inconformidad en los operadores, ya que son enviados de nuevo a reconocimiento en otras rutas o colocados de manera temporal en otros circuitos.

Como tercer fallo, es realizar todas las entregas de los operadores en patio México, cuando la unidad se encuentra en otro patio, y debe ser registrado como doble operador en alguno de los servicios realizados de la operación o bien comprar boleto para su traslado según la demanda, causando inconformidades.

Observando que el mayor problema, es la falta de disponibilidad debido a que son revisadas al momento de la asignación lo cual incrementa la probabilidad de fallas, ocasionando retrasando la operación y la falta de productividad en los operadores.

Situación deseada: En base al informe diario del área de recursos humanos con los datos del operador, perfil en que participa patio-regional o carretera, circuito y las posibles fechas de entrega, permitirá programar el mantenimiento de las unidades, por medio de pruebas en patio para detectar o descartar fallas, así como, la inspección física visualizando oportunamente daños, y gestionar con anticipación todas las reparaciones que esta requiera, evitando retrasos en las entregas, y la reducción del tiempo de espera por parte de los operadores para ser asignados a una unidad en óptimas condiciones, además de agilizar los servicios de la operación.

Se realiza en conjunto con las áreas de recursos humanos y jefe de operación el reporte de las vacantes reales a cubrir en cada circuito, evitado la colocación de operadores temporalmente o bien segundas validaciones.

También permitirá notificar en tiempo y forma la ubicación física de la unidad, es decir, el número económico y patio en que se localice, evitando retrasos, reclamos e inconformidad en los operadores, al no ser informados previamente que serán parte de un servicio como doble para su traslado, esto permitirá la disminución de gastos, para el área de recursos humanos en la compra de boletos urgentes al no ser programados.



1. Generar reporte de fallas, cuando se realice la entrega de las unidades ya sea por baja definitiva o préstamo.

Situación actual; las unidades asignadas en calidad de préstamo, son devueltas por parte de los operadores sin reporte de fallas, al no considerarlas como sus titulares no se les cuestiona si detectaron o requieren de algún servicio mecánico, y son colocadas como disponibles para su posterior asignación.

En este punto es importante considerar, que no ponen el mismo cuidado o precaución en su manejo, debido a que solo las consideran como un préstamo para realizar su viaje, al no generar un registro se omite información esencial sobre las posibles anomalías que detectan perfectamente los operadores durante su servicio, o debido a un mal uso pudieran presentar, por ende aumenta la posibilidad de retrasos en las nuevas asignaciones, y que pueden ser previstas o corregidas en tiempo y forma en conjunto con el área de control físico vehicular y mantenimiento.

Lo mismo ocurre con las entregas de los operadores, que son dados de baja; en este proceso se solicita al área correspondiente la realización del inventario de entrega, que consiste en registrar los cambios físicos en comparación a las características iniciales, es decir, cuando le fue asignada, por lo que no se obtiene ni se genera información sobre posibles fallas mecánicas, quedando como disponible si esta no presenta daños en la carrocería.

Situación deseada; con ayuda del área de control físico vehicular y del operador, que representa una clave importante para poder llevar acabo reparaciones o mantenimientos preventivos, generar en conjunto, sobre el mismo inventario de entrega que ya se realiza como parte del proceso, el registro de fallas y anomalías presentadas o detectadas durante su viaje, cuestionando si considera que la unidad requiere de alguna corrección por parte de mantenimiento o taller.

En base al antecedente por parte del operador proceder con una breve prueba en patio, con ayuda de los comodines en plata para evaluar o comprobar si es necesario el ingreso de la unidad, programando con mantenimiento la reparación de la misma, reduciendo fallas y contratiempos en la asignación, garantizando la disponibilidad de la unidad.



1. En base al informe diario sobre el ingreso de los nuevos operadores, programar en conjunto con mantenimiento y control físico vehicular, la revisión de las unidades antes de su asignación.
2. Verificar con el área de recursos humanos y el jefe de operaciones correspondiente, las vacantes efectivas en los circuitos.
3. Elaboración de bitacora de unidades en préstamo.
4. Corroborar la actualización diaria de los estatus.
Disponible - Lista para su asignación.
Por ingresar a mantto - Programar el ingreso por fallas o daños.
Mantenimiento – Unidad en reparación.
Documentación CFV - Revisión con el área de gestoría, por trámite pendiente como, verificación, placas o seguro.
5. Generar lay out para el área de unidades disponibles.
6. Notificar al jefe de operaciones la entrega y asignación.
7. Posterior a la asignación, realizar seguimiento para constatar su despacho y descartar reporte de fallas.

Situación actual; la revisión de las unidades se efectúan a la par de la entrega del nuevo titular, aumentando la probabilidad de daños y fallas no previstas, al no contar con una ubicación específica de la flota vehicular en patio, se pierde la visualización y seguimiento de las mismas, así como, la realización de movimientos innecesarios debido a la selección de económicos que requiere más de un movimiento para poder llevar acabo su entrega, incrementando el tiempo de asignación como consecuencia, se generan retrasos en la operación e inconformidades con los operadores realizando reparaciones exprés debido a la demanda, lo cual podría agravar la avería por un mal manejo o el desgaste propio de su utilización.

Lo segundo a corregir, es la revisión de estatus en las unidades, debido a la falta de seguimiento, al momento de generar la solicitud para su entrega, no coinciden con las condiciones físicas, ni mecánicas, con lo registrado en sistema. Por último los jefes de la operación, no cuentan con la información completa del operador en relación a la

fecha de entrega, número económico de la unidad que le será entregada, ni el tiempo promedio que tomara el proceso de asignación, por lo que no es considerado en el programa de servicios o citas, hasta que este se reporte como disponible, con la posibilidad de ser enviado a otra ruta, si los viajes del circuito al que corresponde ya fueron cubiertos.

Beneficios: En base a la información o actividades solicitadas en las áreas consideradas clave para el proceso de asignación, recursos humanos, control físico vehicular y mantenimiento, se llevara a cabo la oportuna revisión y programación de las unidades, detectando posibles fallas o daños en tiempo para su correcta reparación, garantizando la disponibilidad al momento de su entrega.

La implementación del lay out permitirá agiliza la selección y entrega de unidades, eliminando movimientos innecesarios durante la selección de unidades, lo cual contribuirá a disminuir el tiempo durante el proceso de asignación. Con la revisión en conjunto de las vacantes de cada circuito, el área de control vehicular deberá elaborar una bitácora de préstamos con la finalidad de visualizar la disponibilidad real con las que cuentan las diferentes operaciones, los jefes de operación anunciaran con anticipación la baja de los operadores, evitando revalidaciones o colocaciones temporales.



1. Los operadores de planta (comodines), llevaran a cabo pruebas de patio o carretera, según lo requieran las unidades registradas sin operador.
2. Corroborar la reparación de las fallas registradas, en cuanto sean liberadas por el área de mantenimiento, para su reasignación.
3. Generar lay out en el área de unidades disponibles, descartando posibles daños en las mismas hasta su asignación.
4. Actualización diaria de los estatus en sistema, según el avance de los ingresos y salidas de mantenimiento o taller.
5. Inventario de unidades con mas de 3 días en patio, con operador asignado.

Situación actual; las unidades liberadas por el área de mantenimiento, son colocadas en el patio como disponibles, pero en repetidas ocasiones, no todas las fallas son corregidas, lo cual genera conflictos cuando se trata de un préstamo, ya que una vez liberada su unidad se procede con la inhabilitación del titular en sistema, para garantizar que al término de su servicio su próximo despacho sea con destino a México, y poder efectuar la entrega, es decir, su reasignación sin embargo, al momento de realizar el cambio persistía la falla, generando el reingreso, por tanto el operador debía continuar con el préstamo por el tiempo de la reparación, pero se veía afectado en su productividad por el bloqueo realizado en sistema.

Como se mencionó anteriormente las unidades registradas sin operador y con estatus de disponibles son consideradas al momento de genera la selección de económicos para las asignaciones, sin embargo, una vez notificado el número de unidad y generar la búsqueda en patio, esta presenta fallas o daños que no se detectaron en tiempo, o bien el registro en sistema puede ser por ingresar a mantenimiento, pero su estado físico-mecánico esta en óptimas condiciones impidiendo su entrega por falta de seguimiento para su liberación .

Adicional a ello, se debe considerar que se realiza más de un movimiento en las unidades para lograr la entrega, y en ocasiones las demás unidades presentan fallas retrasando el proceso de asignación, como resultado se incrementa el tiempo para dicha actividad afectando la operación.

Beneficios: Al implementar las actividades propuesta, el área de control físico vehicular y operadores de planta (o comodines), serán los responsables de llevar a cabo pruebas en patio o carretera de las unidades registradas en sistema como sin operador, la finalidad es detectar o descartar fallas y daños, lo que permitirán programar su reparación en conjunto con el área de mantenimiento para su oportuna asignación, lo que permitirá aumentar la disponibilidad en la flota vehicular. En el caso de las unidades que cuentan con operador, de la misma manera, se realizara una breve prueba para corroborar que lo reportado por lo titulares fue reparado, evitando complicaciones o conflictos en la reasignación.

A través del lay out se delimitara el área para las unidades disponibles, generando mayor control sobre estas, una vez descartadas las fallas deberá ser ubicada y registrada, lo que permitirá visualizar físicamente la unidad durante la selección de económicos para las asignaciones, eliminando movimientos innecesarios lo que contribuirá en la reducción del tiempo para el proceso de entrega. Al no contar con un operador titular, serán los responsables de notificar cualquier cambio (daños, robo de accesorios, etc.).

El inventario de unidades en patio con operador asignado y sin movimiento en sistema por más de tres días, permitirá llevar acabo todo el proceso descrito, en cuanto el área de control vehicular compruebe en conjunto con el jefe de operaciones y recursos humanos, si el operador cuenta con permiso de ausencia se hará caso omiso, de lo contrario se iniciara con la revisión para descartar daños o fallas programar su ingreso o colocación en el área de disponibles para su pronta asignación.

Con la actualización diaria en sistema de los estatus a: disponible, mantenimiento o ingresar a mantto, tomando como base el avance realizado durante el día, en cuanto a las unidades que son liberadas o reparadas y la conclusión de pruebas, permitirá dar seguimiento en la flota vehicular.



1. Reporte diario con fecha y hora de las posibles liberaciones.
2. Dictaminar al momento del ingreso, si requiere préstamo o sustitución de unidad.

Situación actual; transcurridas 72 horas desde el ingreso de la unidad para su reparación, el jefe de la operación puede solicitar el préstamo, esto a través de la validación de mantenimiento, dicha área informa la gravedad de las fallas o bien las posibles dificultades para su reparación dando un pronóstico de su liberación, sin embargo, al transcurrir más de 2 días se afecta la productividad del operador, lo que implica un viaje menos durante el mes, disminuyendo los kilómetros recorridos para efectos de pago, sin dejar de lado que se generan retrasos para cubrir o programar los servicios.

Situación deseada; mantenimiento deberá valorar la unidad al momento de su ingreso tomando con apoyo la orden de trabajo, misma que indica las fallas o daños que presenta y en base a ello notificar el tiempo estimado que consideran para su reparación, en caso de requerir un lapso mayor a 48 horas, se procederá con el préstamo, lo que permitirá aumentar la productividad del operador y dar continuidad a la operación evitando retrasos. En caso de alguna avería recurrente, deberá valorar si es necesario realizar pruebas con algún comodín, la finalidad de determinar o descartar si el titular, es responsable, si es por desgaste y requieren un cambio permanente, reubicándola en otra operación para un seguimiento oportuno.

El reporte de los vehículos en proceso generara mayor visión sobre el avance de las reparaciones permitiendo programar las entregas o bien los ingresos, según la capacidad en el área, además de garantizar el seguimiento por medio de simples datos como; días transcurridos desde su ingreso, fecha y hora promesa de entrega, en cualquier cambio notificar si está pendiente por refacciones o bien en proceso de reparación, dicha información contribuirá a mantener notificado al operador respecto a su unidad.

Conclusiones de la etapa 2: Mejoras internas

A manera de conclusión, se establecen como base los componentes claves para el proceso de asignación y con la implementación de las actividades descritas, se gestiona de forma oportuna la revisión y programación de las unidades para su mantenimiento, con la participación de control físico vehicular y operadores de planta (comodines), se realizarán pruebas en patio o carretera, que permite detectar fallas o daños con anticipación, en conjunto con el apoyo de recursos humanos al generar un reporte de los posibles ingresos durante el mes, se pre-asignan unidades para garantizar su efectiva disponibilidad, realizando entregas en tiempo y forma, además de eliminar quejas por parte de operadores debido al mal estado de estas o bien por el tiempo transcurrido.

En este punto, es vital dar seguimiento en los estatus de las unidades conforme al avance diario de las reparaciones o fallas detectadas, visualizando cuatro posibles registros como son: disponible, por ingresar a mantto, documentación y mantenimiento, lo que permitirá eliminar daños no previstos durante el proceso de asignación, el objetivo es disminuir los lapsos de tiempo tan prolongados para concluir dicha actividad que actualmente se manejan. No perder de vista al operador desde que es anunciado, hasta la asignación de viaje en sistema, lo cual nos permitirá garantizar la efectiva disponibilidad de la unidad, y que el jefe de operaciones pueda dar continuidad a los servicios programándolo en el mismo día en que es entregado.

Por otro lado se gestiona de manera adecuada el préstamo, en cuanto el titular ingrese su unidad el responsable de mantenimiento realiza la validación o inspección de las fallas, determinando la estadía en reparación, sin dejar pasar tres días o más para determinar si procede o no, lo cual permitirá que el operador continúe con su productividad y no afectarlo por una mala organización entre áreas. Por tanto con las diferentes actividades descritas se busca lograr la oportuna gestión para la disponibilidad de la flota vehicular, misma que permitirá realizar asignaciones en tiempo y forma, logrando disminuir las horas transcurridas durante el proceso, las inconformidades y dar continuidad en la operación.

Etapa 3: Implementación de actividades

Durante esta etapa se pone en práctica el nuevo proceso de asignación, llevando acabo las actividades descritas anteriormente, trabajando en conjunto y sin afectar las funciones propias de cada área, programando la oportuna reparación de las unidades a la par del pre-ingreso de los operadores conforme a lo reportado, gestionando la disponibilidad de la flota vehicular.

a) Implementación del proceso para la asignación de unidades.

A continuación se presenta el proceso desarrollado para el área de control vehicular (ver figura 6), seguido de una breve descripción por cada una, cabe señalar que su estructura es más amplia, ya que se delimitaron las responsabilidades o actividades

que deben desempeñar, impulsando la oportuna continuidad dentro de este para garantizar la efectiva disponibilidad de las unidades en tiempo y forma para su oportuna asignación.

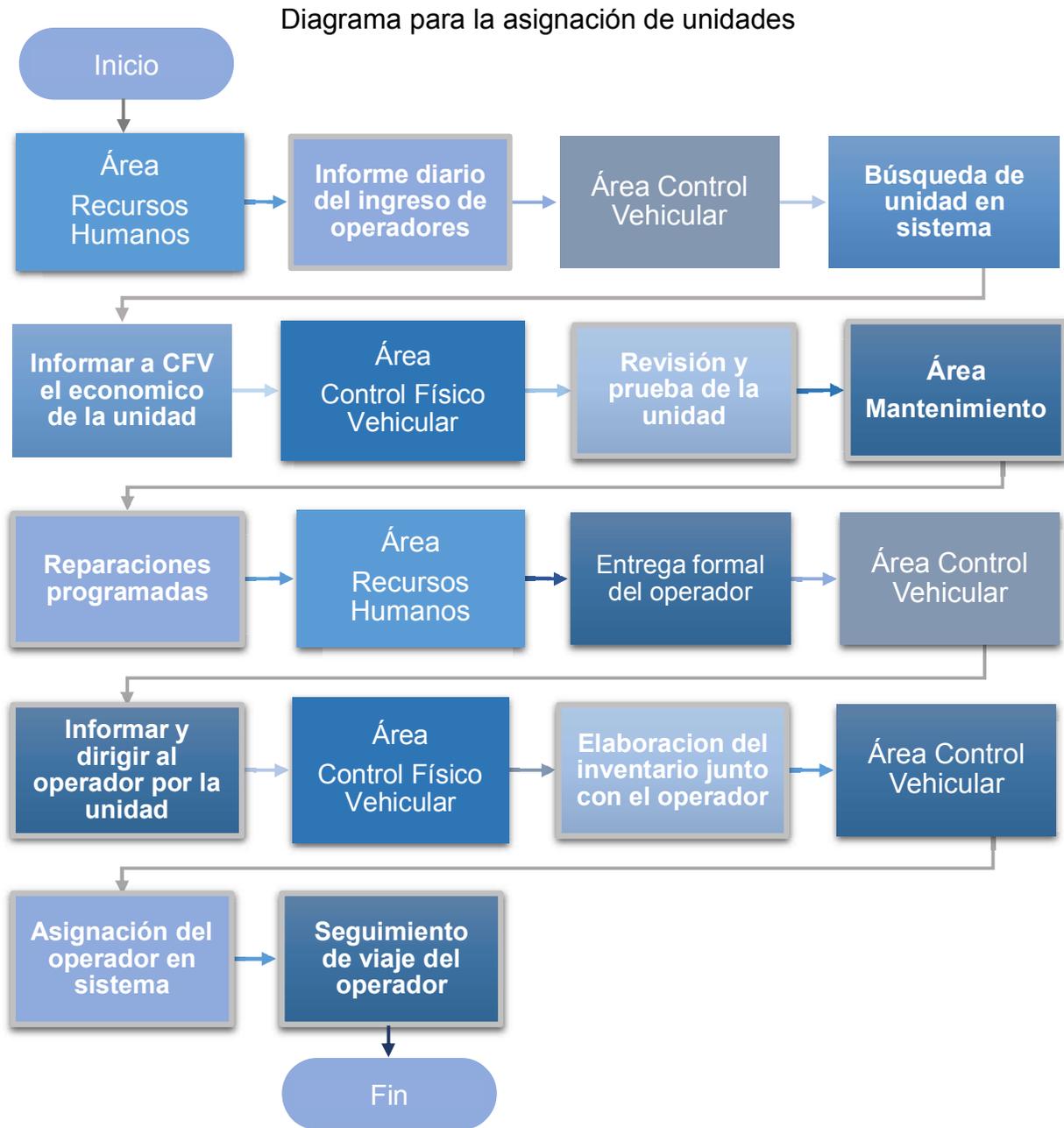


Figura 6. Herrejón, R. (2017) Diagrama para la asignación de unidades. Vallejo Edo. Méx.

Proceso para la asignación de unidades		
Área responsable	Paso	Descripción
	1. Informe diario del ingreso de operadores.	<p>a) Generar reporte sobre el ingreso de los operadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Datos del operador. ➤ Fecha de entrega. ➤ Perfil (carretera, regional o patio). ➤ Operación. <p>Nota .Anunciar cualquier cambio o modificación de operación o fecha de entrega.</p>
	2. Búsqueda de unidad en sistema.	<p>a) En base al informe se realiza la pre-asignación de unidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Seleccionar la unidad. ➤ En caso de préstamo, registrar en bitácora. <p>Nota. Si la unidad se localiza en otro patio, notificar al área de RH y programar el traslado del operador.</p>
	3. Informar a el CFV el económico de la unidad.	<p>a) Anunciar el número económico de la unidad para su revisión.</p> <p>b) Notificar la fecha de entrega.</p>
	4. Revisión y prueba de la unidad.	<p>a) Revisar la unidad física y mecánicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación de Check list. ➤ En caso de fallas realizar la prueba en patio o carretera. ➤ Programar ingreso de la unidad. ➤ Confirmar disponibilidad. ➤ Lay out (ubicar en área de disponibles). <p>Nota. En la prueba de carretera es necesario asignara al operador comodín en sistema para su salida del patio.</p>

Tabla 4. Herrejón, R. (2017) Implementación del proceso para la asignación de unidad. Vallejo Edo. Méx.

Área responsable	Paso	Descripción
	5. Reparaciones programadas.	<p>a) Programa de las unidades en reparación. ➤ Fecha y hora promesa de entrega.</p> <p>b) Evaluación y dictamen de fallas o daños.</p> <p>Nota. Para el préstamo de unidad, es necesario el dictamen al momento del ingreso. Informar con anticipación cualquier cambio en la entrega o liberación de unidades.</p>
	6. Entrega formal del operador.	<p>a) Entrega física del operador al responsable del área de control vehicular.</p> <p>Nota. Los operadores programados para traslado, deberán ser entregados al jefe de operaciones de la agencia.</p>
	7. Informar y al operador la unidad.	<p>a) Notificar el número económico de la unidad que le será asignada.</p> <p>b) Dirigir y entregar al operador con el inventarista.</p> <p>c) Informar al operador sobre el proceso de asignación. ➤ Inventario (características físicas de la unidad). ➤ Firma de conformidad. ➤ Asignación en sistema.</p>
	8. Elaboración de inventario junto con el operador.	<p>a) Recibir al operador con la unidad. ➤ Realizar inventario en conjunto.</p> <p>b) Notificar el término del inventario, para su asignación.</p> <p>Nota. Corroborar datos completos del operador (nombre, clave y firma).</p>

Tabla 5. Herrejón, R. (2017) Implementación del proceso para la asignación de unidad. Vallejo Edo. Méx.

Área responsable	Paso	Descripción
	9. Asignación del operador en sistema	a) Verificar inventario. b) Proceder con la asignación en sistema. c) Anunciar su entrega y asignación al jefe responsable de la operación. Nota. En caso de préstamo de unidad, registrar en bitácora.
	10. Seguimiento del viaje del operador.	a) Corroborar asignación de viaje o servicio. b) Descartar posibles fallas durante su servicio. Nota. En caso de fallas notificar al área de mantenimiento, para su apoyo inmediato.

Tabla 6. Herrejón, R. (2017) Implementación del proceso para la asignación de unidad. Vallejo Edo. Méx.

En base a lo citado anteriormente, se da inicio a la implementación del plan de gestión logístico, con una cantidad aproximada de 252 unidades disponibles sin operador, evaluando de forma periódica un lapso de 5 meses, con acciones de mejora que permitan generar la efectiva disponibilidad en la flota vehicular, ante la probabilidad de fallas y/o problemas no visualizados durante el trimestre inicial de su diagnóstico. Cabe señalar que el campo de estudio para la aplicación se lleva a cabo en los circuitos específicos de (Laredo-Monterrey, Laredo-Guadalajara, Laredo- Querétaro, Laredo-México, Celaya-México, Chihuahua-México, Pacífico-Tijuana-Hermosillo -México, Sureste-México).

b) CFV- Check list para el reporte de las fallas

Se muestra el check list implementado en control físico vehicular, con la finalidad de dar continuidad en la planificación para el ingreso de unidades a mantenimiento, según el grado de reparaciones que esta requiera, mismo que permitirá dar prioridad a lo clasificado como alta, sin perder de vista lo registrado como media y baja, permitiendo programar su reparación posteriormente, o bien en cuanto el área disponga de más capacidad, en caso de estar saturado (ver tabla 5).

Para dicha clasificación se tomó en consideración parte del registro de los tipos de fallas detectadas durante el trimestre inicial, mientras que el grado de severidad, es clasificado en base al tiempo en que puede ser reparada y liberada (ver tabla 5). Además de proporcionar información al área de control vehicular, que le permita determinar si el tipo de las avería interviene con el funcionamiento de la unidad, y puede ser asignada en caso de que la operación así lo requiera, o si debe esperar el ingreso a mantenimiento antes de su entrega, gestionando la posibilidad de un cambio y dar continuidad al proceso de asignación.

Clasificación de las fallas según la severidad, siendo:

Clasificación de las Fallas	
● Baja	Reparaciones menores, ingresos a mantenimiento expres.
● Media	Reparaciones programadas por un tiempo estimado menor a 48 HRS.
● Alta	Reparaciones de mantenimiento y taller por un tiempo estimado mayor a 72 HRS.

Tabla 7. Herrejón, R. (2017) Grado de severidad según la falla. Vallejo Edo. Méx.

¿En qué momento se realiza su aplicación? Al término de la revisión físico – mecánica, y una vez realizada la prueba de carretera o patio, según se requiera para el diagnóstico de fallas en la unidad, determinando si debe ser colocada en el área de unidades disponibles, o requiere de algún mantenimiento procediendo con su programación.

Como se mencionó, las fallas registradas como baja, que no afecten el correcto funcionamiento de la unidad se procederán con su entrega y asignación, por ejemplo “accesorios” cortinas, bocinas, estéreo, etc. Si bien deben contar con ellos no intervine con el desempeño en carretera, quedando el antecedente para gestionar su reparación o colocación al término del servicio.

En caso de las fallas reportadas en media y alta, se deberá gestionar su ingreso con el seguimiento correspondiente con el área de mantenimiento garantizando su liberación y asignación en tiempo y forma.

Clasificación de fallas			
Fecha:	No. de Unidad:		
Operación:	Severidad de la Falla		
Tipo de Fallas	● Alta	● Media	● Baja
Accesorios			
Eléctricas			
Llantas			
Carrocería			
Frenos			
Transmisión			
Motor			
Dirección			
Suspensión			
Combustible			
Descripción de la falla			

Tabla 8. Herrejón, R. (2017) Check list diagnóstico de fallas. Vallejo Edo. Méx.

c) CFV- Lay out

Por medio del diseño e implementación del lay out para el área de control físico vehicular, se delimita el espacio y ubicación para unidades disponibles, esto se realiza dentro del patio ya establecido de forma general para la flota (ver figura 7). Para ello al término de las pruebas se procederá con el registro del económico en donde fue colocada, solo si esta no presenta daños ni fallas, o bien sea liberada por mantenimiento y se corroboren las reparaciones, como se describió anteriormente, generando mayor control sobre estas, ya que al contar con dicha información se visualiza fácilmente donde se localiza físicamente cada una, tomándolo como base para el proceso de asignación, seleccionando aquellas que no requieran de un importante número de movimiento, eliminando en medida de lo posible doble trabajo, así como, la disminución para el tiempo de entrega.

Hay que destacar el objetivo, es brindar a los responsables del área, mayor seguimiento y percepción en cuanto a daños o robos que se pudieran suscitar en las unidades, recordemos que al no contar con operador titular cualquier anomalía, debe ser reportada por ellos y aclarar el tema del cobro y la nueva reparación, considerando el registro diario se podrán detectar con mayor facilidad.



Figura 7. Herrejón, R. (2017) Lay out área para la disponibilidad. Vallejo Edo. Méx.

d) RH –Informe con los operadores de nuevo ingreso

A partir del mes de agosto, recursos humanos comienza a reportar los nuevos ingresos, que se encuentran por concluir su proceso de contratación (ver tabla 7), reflejando la información solicitada anteriormente como: nombre completo, circuito u operación para la que es candidato y posible fecha de entrega.

Al concluir o aprobar con las evaluaciones establecidas por el área se realiza sin mayores contratiempos su entrega, es importante señalar que cualquier modificación debe ser reportada, al responsable de control vehicular, por ejemplo; que el operador no se presente un o más días, posponiendo su entrega o bien que no cubra lo solicitado, quedando fuera del programa según lo dictaminen, con el objetivo de realizar la pre-asignación de unidad, seleccionando el económico que le será entregado procediendo con su revisión para la asignación final.

OPERADORES EN PROCESO DE CONTRATACIÓN					
Datos del operador	Agencia Base	Perfil	Operación	Reclutador	Posible Fecha de Entrega
Operador 1	Villa Hermosa	Carretera	Sureste	Reclutador 1	01/08/2017
Operador 2	Hermosillo	Carretera	Pacifico	Reclutador 2	03/08/2017
Operador 3	Puebla	Patio	Puebla	Reclutador 3	06/08/2017
Operador 4	Tijuana	Carretera	Pacifico	Reclutador 4	07/08/2017
Operador 5	Guadalajara	Carretera	Guadalajara	Reclutador 5	10/08/2017

Tabla 9. Herrejón, R. (2017) Reporte diario de recursos humanos. Vallejo Edo. Méx.

e) Seguimiento mensual

Una vez definidas e implementadas las actividades y responsabilidades dentro de cada área, a continuación se lleva cabo un análisis de manera mensual, con la finalidad de observar si realmente los cambios generados, en el proceso de asignación representan beneficios, y en caso de ser necesario replantear e implementar alguna otra acción de mejora, que permita corregir fallas, comportamientos o errores no previstos ni visualizadas durante su desarrollo, con la finalidad de generar la efectiva disponibilidad de la flota vehicular.

Durante el mes de agosto, se da inicio a la revisión de unidades registradas en sistema hasta el momento, como sin operador y con estatus de disponible, además de realizar una visita al patio con el objetivo de visualizar con mayor exactitud la estructura destinada para la colocación de cada unidad, y si es necesario aplicar alguna modificación.

Las pruebas son realizadas en las unidades que en teoría ya están listas y disponibles para su entrega, con el propósito de detectar y descartar fallas, recordemos que el área encargada de esta tarea es control físico vehicular con el apoyo de comodines, es decir, conductores que cuenta la empresa para cualquier movimiento que necesite la operación, al término de la revisión determina si es necesario su ingreso al área de mantenimiento, garantizando la efectiva disponibilidad de la unidad, y proceder con su entrega dando inicio al registro de los económicos en el lay out según su ubicación física, generando mayor control durante la selección de económicos al momento de su asignación.

Se muestra el total de unidades disponibles y sin operador en los circuitos de Laredo, Monterrey, Pacifico, Chihuahua, Sureste, Querétaro Celaya, Guadalajara y patios de las mismas agencias, registradas a principios del mes de agosto (ver tabla 8), con la información proporcionada anteriormente por recurso humanos, de los nuevos ingresos (ver tabla 7) se procede con la selección de los posibles números económicos a considerar para la pre-asignación, en conjunto con el área de control físico vehicular, se realizan las primeras pruebas de unidades para corroborar su disponibilidad o bien programar su ingreso con mantenimiento.

Unidades sin operador											
Año	Mes	Laredo	Monterrey	Pacifico	Chihuahua	Sureste	Querétaro	Celaya	Guadalajara	Patios	Total
2017	Agosto	40	7	8	5	7	4	5	5	11	92

Tabla 10. Herrejón, R. (2017) Registro de unidades sin operador. Vallejo Edo. Méx.

La cantidad total de 92 unidades corresponde sin operador, visualizando que, 48 están como disponibles, descartando automáticamente la posibilidad de asignar las 44 unidades restantes, reflejadas con el estatus de; 17 en mantenimiento, 15 por documentación CFV y 12 por ingresar a mantto (ver gráfico 15), realizando durante el mes un total de 21 asignaciones, por el ingreso de nuevos operadores y préstamo de unidad en los diferentes circuitos de la operación.

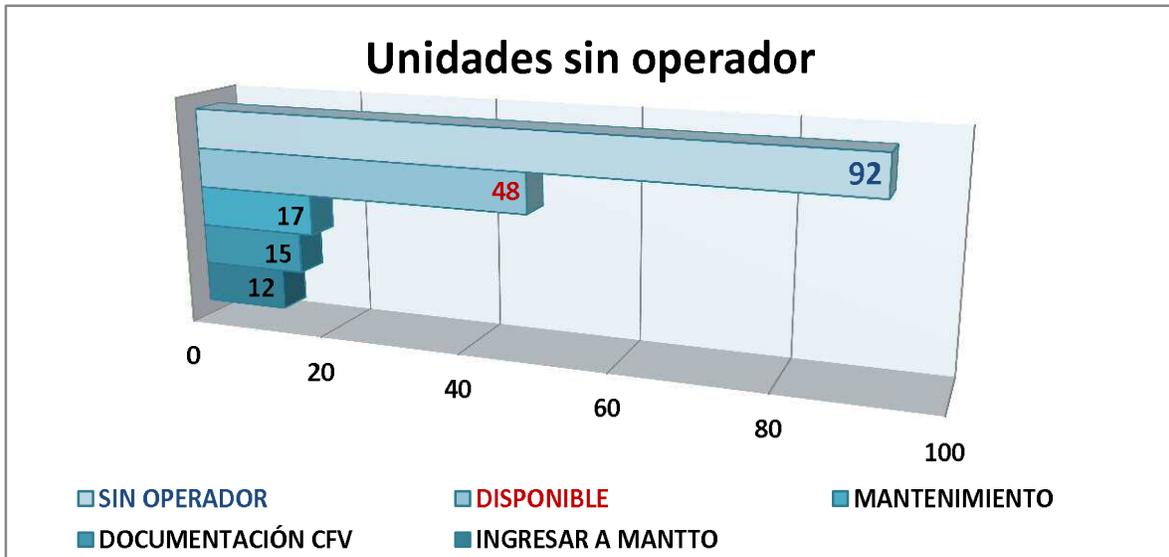


Gráfico 15. Herrejón, R. (2017) Unidades disponibles mes de agosto. Vallejo Edo. Méx.

En base al reporte del área de recursos humanos, indica el ingreso de 5 operadores efectuando la pre-asignación de 5 económicos que correspondan a: 1/11 patio, 2/8 Pacifico, 1/7 Sureste y 1/40 de Laredo-Guadalajara (ver tablas 7 y 8), la selección de unidades se toman de las 48 visualizadas como disponibles en sistema (ver gráfico 15).

Cabe resaltar, que en caso de contar con algún económico abandonado en otro patio, se deberá gestionar la posibilidad de enviar algún comodín por dicha unidad, lo primero será consultar con el gerente de agencia si esta presenta algún daño, de no requerir ninguna reparación, se programa en conjunto con el área de recursos humanos el traslado del operador, entregándolo de manera directa para su asignación y consideración de viaje en la operación.

Una vez seleccionas las unidades (ver tabla 9), se notifica al área de control físico vehicular los números económicos considerados en la pre-asignación, y procedan con la revisión físico-mecánica para descartar fallas, reparando con anticipación algún daño o bien algún faltante que ésta pudiera presentar y que no requiera de una mayor reparación.

PRE-ASIGNACIÓN			
No. Económico	Operación	Operador	Estatus
2195	Sureste	Operador 1	Disponible
2676	Pacifico	Operador 2	Disponible
2821	Guadalajara	Operador 3	Disponible
2837	Pacifico	Operador 4	Disponible
1227	Patio	Operador 5	Disponible

Tabla 11. Herrejón, R. (2017) Pre-asignación de unidades. Vallejo Edo. Méx.

Continuando con la revisión, los operadores comodín deberán ser asignados en la unidad para que puedan salir del patio como se mencionó anteriormente, únicamente en casos donde se requieran de una breve prueba en carretera, ya que esto les brinda mayor presión al diagnóstico de probables fallas como es la pérdida de potencia, entre otras, de esta forma se dará autorización para su salida, quedando pendiente a su regreso y reporte, determinando el proceso a seguir garantizando la disponibilidad.

En las primeras pruebas de pre-asignación se logra detectar que 4 de las 5 unidades presentan fallas, por lo cual es necesario programar su reparación, los check list a continuación descritos aportan información a control vehicular sobre de las fallas registradas en cada unidad para su seguimiento (ver tablas de la 10 a la 14), mientras control físico vehicular da inicio con su proceso correspondiente para el ingreso al área de mantenimiento , una vez admitidas se consulta el tiempo estimado para su entrega y liberación, ya sea en el reporte o de forma directa con el responsable.

Es importante resaltar que en caso de registrar problemas tanto físicos como mecánicos se procederá con el cambio del económico, es decir, si la unidad requiere la estadía en mantenimiento por un plazo mayor a 72 horas, y posterior a ello deba ingresar al taller por daños en carrocería, se buscara un remplazo, ya que el tiempo de reparación dependerá de dos áreas, por tanto el lapso transcurrido para su de liberación será mayor, arriesgando la asignación en tiempo y forma para el operador de nuevo ingreso.

Como se comentó anteriormente el área de mantenimiento, será responsable de informar si existe algún contratiempo o imprevisto en la entrega de alguna unidad, por ejemplo, no contar con el stock necesario de refacciones, reprogramación para surtir materiales, problemas con la reparación, etc. Lo cual permitirá agilizar el proceso, dando inicio con el préstamo o cambio de económico según sea el caso en tiempo y forma, otorgando una respuesta oportuna tanto al titular como a la operación.

Continuando con el proceso, se da seguimiento al ingreso de las unidades tomando como apoyo la información del check list, notificando que el económico 2195 (ver tabla 10) tiene problemas de arranque debido a falta de uso y movimiento presentando descarga, con el apoyo y participación de control físico vehicular se pasa corriente a las baterías, además de colocar el colchón e incorporarla dentro de mantenimiento expés para el cambio de llanta, el área programan su salida en 2 horas, y posteriormente ingresa a taller para la instalación de refuerzos de grapa en defensa, estimando la liberación en 4 a 5 horas, quedando disponible sin más contratiempos para su entrega y asignación.

Clasificación de fallas			
Fecha: #	No. de Unidad: 2195		
Operación: Sureste	Severidad de la Falla		
Tipo de Fallas	● Alta	● Media	● Baja
Accesorios			X
Eléctricas			X
Llantas			X
Carrocería		X	
Frenos			
Transmisión			
Motor			
Dirección			
Suspensión			
Combustible			
Descripción de la falla	Unidad no enciende, Llanta posición lateral izq. con desgaste, falta colchón, defensa caída.		

Tabla 12. Herrejón, R. (2017) Check list unidad 2195. Vallejo Edo. Méx.

La segunda revisión del registro es la unidad 2676, (ver tabla 11) en la cual detectan daño en puerta y cristal del lado derecho debido a un golpe, refieren que el operador anterior dejó abandonada la unidad en patio sin previo reporte y que será necesario gestionar su ingreso para la reparación, se consulta el programa del área de taller señala que la liberación será en 48 horas, quedando disponible sin más contratiempos para su pronta entrega y asignación.

Clasificación de fallas			
Fecha: #	No. de Unidad: 2676		
Operación: Pacífico	Severidad de la Falla		
Tipos de Fallas	● Alta	● Media	● Baja
Accesorios			
Eléctricas			
Llantas			
Carrocería	X		
Frenos			
Transmisión			
Motor			
Dirección			
Suspensión			
Combustible			
Descripción de la falla	Golpe en puerta costado derecho y cristal estrellado.		

Tabla 13. Herrejón, R. (2017) Check list unidad 2676. Vallejo Edo. Méx.

Continuando con el reporte de la unidad 1227 (ver tabla 12) con falla en tablero, una vez realizado el ingreso, se consulta al área de mantenimiento, e informa que es necesario el cambio completo del tablero por la mala condición y desgaste que este presenta, sin embargo, no cuentan con el stock y al realizar la orden de compra por el tipo de modelo requerido la fecha de entrega es variable, además de quedar pendiente el ingreso a taller por cofre, procediendo con la sustitución de unidad para la operación.

En base a la solicitud de mantenimiento, y al no contar con más económicos correspondientes a la operación de patio – Puebla, se gestiona la sustitución por la 1402 del circuito patio – México, por el tiempo en que este fuera de operación la 1227. Notificando dicho cambio al área de control físico vehicular y realice el proceso correspondiente para la revisión de la unidad.

Clasificación de fallas			
Fecha: #		No. de Unidad: 1227	
Operación: Patio - Puebla		Severidad de la Falla	
Tipos de Fallas	● Alta	● Media	● Baja
Accesorios			
Eléctricas	X		
Llantas			
Carrocería		X	
Frenos			
Transmisión			
Motor			
Dirección	X		
Suspensión			
Combustible			
Descripción de la falla	Unidad no enciende presenta fallas en tablero y cofre suelto.		

Tabla 14. Herrejón, R. (2017) Check list unidad 1227. Vallejo Edo. Méx.

Con el informe inmediato de control físico vehicular, notifican que la unidad 1402 (ver tabla 13) también presenta fallas, y requiere la colocación de ambos faros de reversa junto con la reparación en alerones sueltos. Una vez realizado el ingreso, se consulta el reporte del área de mantenimiento y notifican que la liberación está programada dentro de 24 horas, quedando disponible sin más contratiempos para su entrega y asignación, realizando el cambio correspondiente de operación en sistema como patio puebla.

Clasificación de fallas			
Fecha: #		No. de Unidad: 1402	
Operación: Patio - Puebla		Severidad de la Falla	
Tipos de Fallas	● Alta	● Media	● Baja
Accesorios		X	
Eléctricas			
Llantas			
Carrocería		X	
Frenos			
Transmisión			
Motor			
Dirección			
Suspensión			
Combustible			
Breve descripción de la falla	Unidad con alerones sueltos y faltan faros de reversa		

Tabla 15. Herrejón, R. (2017) Check list unidad 1402. Vallejo Edo. Méx.

Por último, se realizan el ingreso de la unidad 2821(ver tabla 14) por una fisura detectada en el tanque izquierdo, se consulta al área de mantenimiento y programan su liberación en 8 horas por cambio del tanque y ajuste de pedal, sin embargo, en este caso se debe considerar al ingresar en el área control de combustible, para la instalación de coladeras, así como, la carga correspondiente de diesel, efectuado su entrega en 6 horas, quedando disponible y sin más contratiempos para su entrega y asignación.

Clasificación de fallas			
Fecha: #	No. de Unidad: 2821		
Operación: Laredo-GDL	Severidad de la Falla		
Tipos de Fallas	● Alta	● Media	● Baja
Accesorios			
Eléctricas			
Llantas			
Carrocería		X	
Frenos		X	
Transmisión			
Motor			
Dirección			
Suspensión			
Combustible		X	
Descripción de la falla	Unidad presenta fisura del tanque lzq. y pedal del freno suelto.		

Tabla 16. Herrejón, R. (2017) Check list unidad 2821. Vallejo Edo. Méx.

Durante este mes, el área de recursos humanos realizó la entrega de 11 operadores de nuevo ingreso, trabajando de la misma forma según lo establecido en el proceso correspondiente, detectando fallas, faltantes y daños que fueron reparados en tiempo y forma para su asignación.

Sin embargo, en las asignaciones realizadas por préstamo fallaron durante y después del proceso de entrega, debido a que la revisión de los económicos aún continua realizándose al momento en que es solicitada, ya que no se cuenta con el estimado de que unidades requerirán de un mantenimiento prolongado, trabajando con el factor sorpresa, es decir, en este punto del plan para la disponibilidad, no se generó lo suficiente para cubrir la demanda de las unidades prestadas con anticipación,

continuando con reportes y reclamos de averías que no fueron previstas con anticipación, prolongando el tiempo de asignación afectando la productividad del operador, a lo largo del mes se realizaron 10 préstamos de unidad de las cuales 9 presentaron fallas, 5 son reparadas al momento sin embargo, representan tiempos elevados para la asignación, 3 con reportes mecánicos y 1 por daños en carrocería, por lo que es necesario aplicar acciones de mejora que permita controlar este tipo de eventos no previsto (ver gráfico 16).

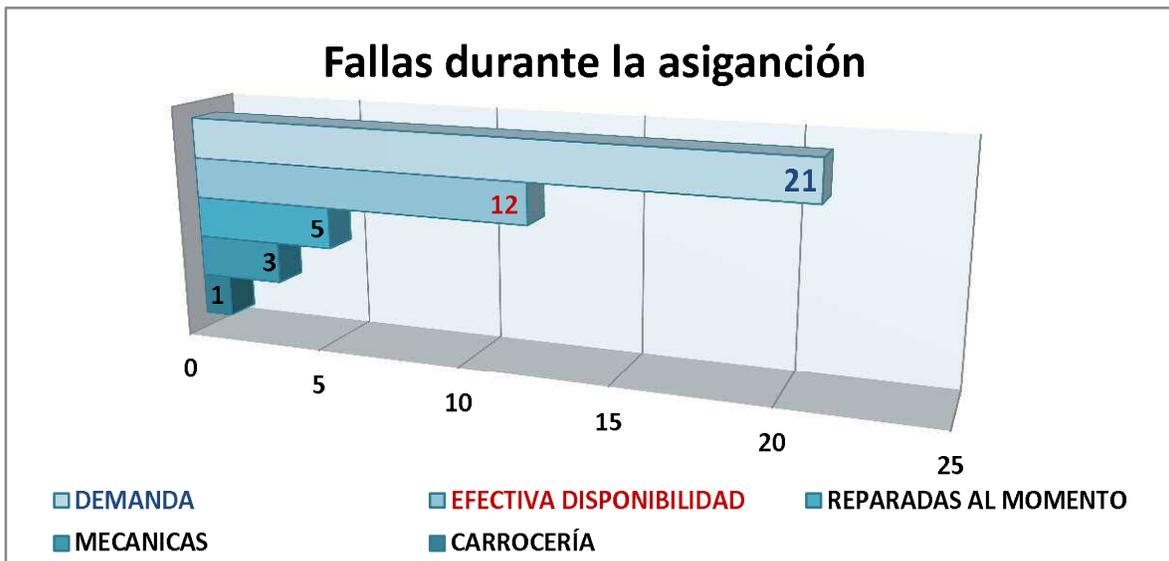


Gráfico 16. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de agosto. Vallejo Edo. Méx.

Conclusiones de agosto; la demanda a cubrir a lo largo del mes fue de 21 asignaciones, de las cuales 10 son en calidad de préstamo, y 11 más por el ingreso de nuevos operadores, logrando que a través de la pre-asignación se programe con anticipación su reparación o mantenimiento antes de la entrega final, logrando reducir el tiempo, quejas y desconfianza en el manejo de las unidades.

No obstante al trabajo empleado el préstamo de unidades sigue generando inconformidades, tanto en tiempo como en quejas debido a la falta de programación, presentando fallas al momento de su asignación por lo que es necesario, generar alguna estrategia que permita elevar la flota vehicular para cubrir dicha demanda sin contratiempos, al igual que en las entregas de nuevos operadores.

Analizando los ingresos realizados a mantenimiento, tanto de las unidades programadas durante la pre-asignación como de préstamo, se observa que el mayor porcentaje de las fallas presentadas corresponde a 30% eléctricas y 26% de carrocería, seguida por el 18% con falta de accesorios (ver gráfico 17).

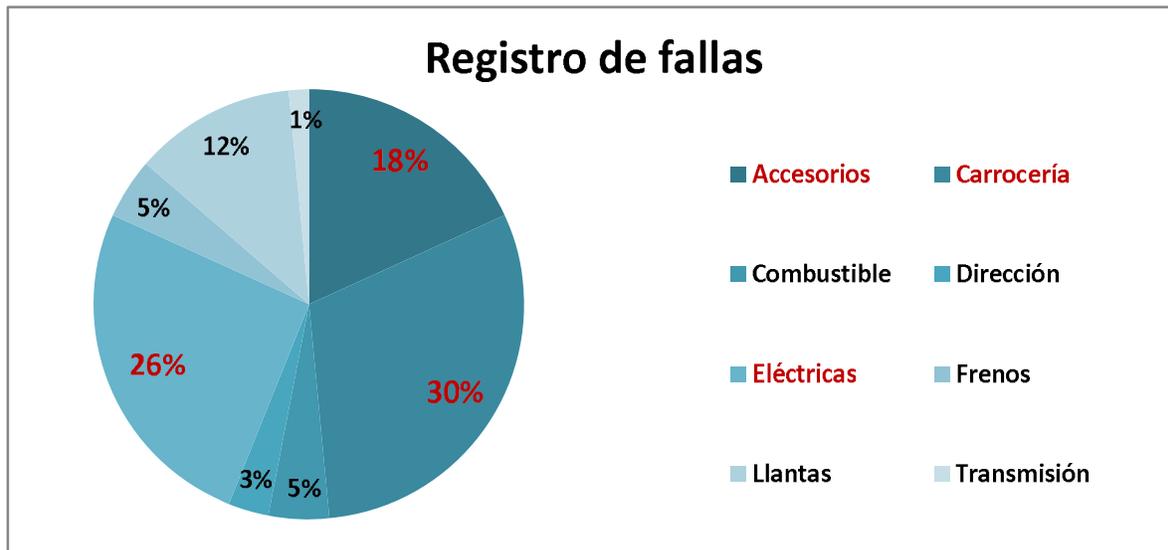


Gráfico 17. Herrejón, R. (2017) Fallas registradas mes de agosto. Vallejo Edo. Méx.

El tiempo promedio registrado para las 21 asignaciones fue de 5 horas, no obstante el nivel de retrasos durante el proceso gestionado para los nuevos operadores disminuyó, gracias al reporte proporcionado por el área de recursos humanos y la previa programación con mantenimiento.

Analizando de forma independiente, es decir la entrega para los operadores de nuevo ingreso y préstamos, se observa que el tiempo transcurrido con la pre-asignación disminuyó considerablemente, mostrando un registro de 10 unidades en un lapso de 2 a 3 horas, y solo 1 fue realizada en el transcurso de 4 a 5 horas (ver gráfico 18), logrando la efectiva disponibilidad en tiempo y formar sin quejas de fallas o daños no previstos, que generen desconfianza o la solicitud de cambio por mal estado, dando continuidad a la operación.

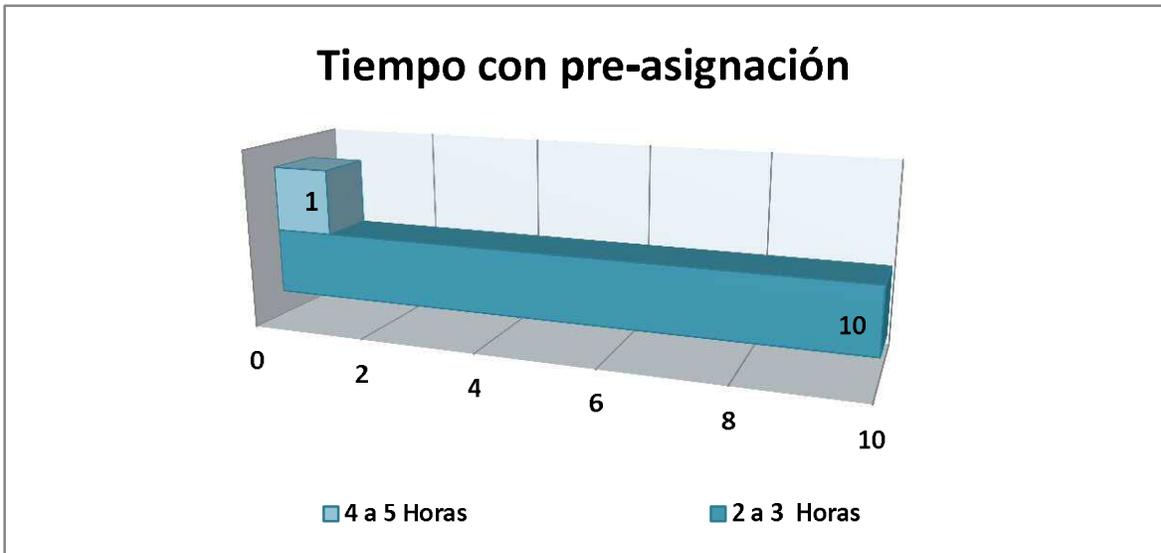


Gráfico 18. Herrejón, R. (2017) Horas con pre-asignación mes de agosto. Vallejo Edo. Méx.

Mientras que las asignaciones de unidades en calidad de préstamo sigue elevado, ya que 7 fueron realizadas en un lapso de 6 a 7 horas y 3 más entre 8 a 9 horas, cabe señalar que 6 operadores expresaron su inconformidad por el estado de la unidad, afectando su productividad (ver gráfico 19). Por tanto es evidente y necesario elevar el nivel de disponibilidad en la flota, para dar respuesta oportuna a la demanda.

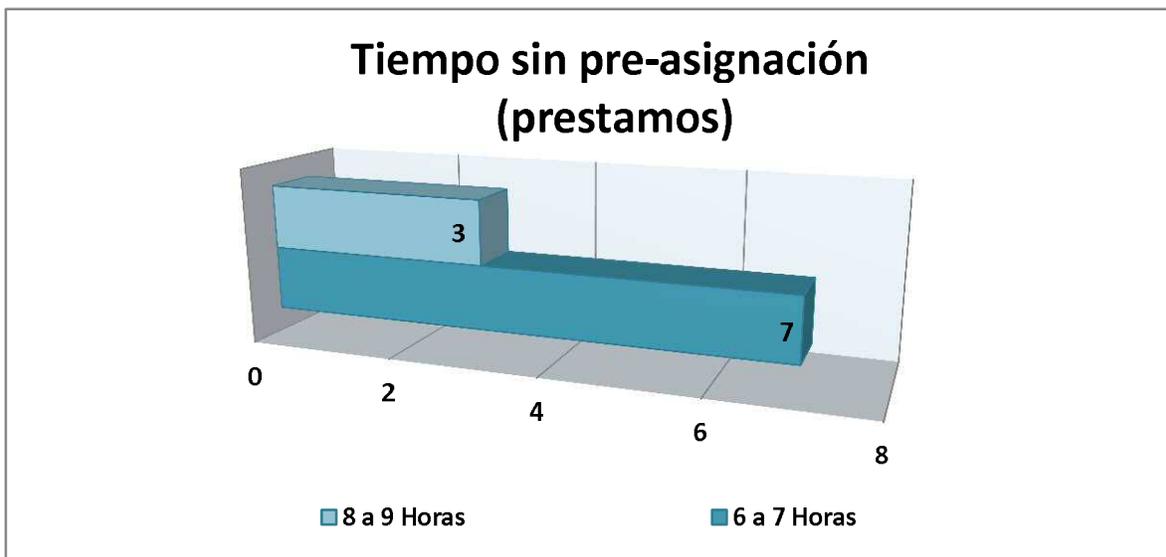


Gráfico 19. Herrejón, R. (2017) Horas sin pre-asignación mes de agosto. Vallejo Edo. Méx.

En el mes de septiembre y con la finalidad de eliminar las fallas registradas anteriormente en los préstamos, se plantea como acción de mejora la posibilidad de utilizar un porcentaje de la flota exclusiva para dicha actividad, cabe señalar que esto es factible por el amplio campo vehicular con que se cuenta, pero ¿Cuál es la función de estas unidades? y ¿Qué beneficios genera? Para ello la idea de incorporar una operación específica, es cubrir de forma adecuada el mantenimiento de aquellas unidades que requieran reparaciones prolongadas, realizando la selección del económico dentro de estas en primera estancia, además de generar mayor control y visión de los posibles daños generados, asimismo permitirá programar su oportuna revisión, garantizando la disponibilidad previo a su asignación, es importante mencionar que en ocasiones los operadores al no considerar la unidad con su titular, no tienen el mismo cuidado y precaución en su manejo, del mismo modo contribuirán a reducir el desgaste derivado al mal uso y elevar el rendimiento de las distintas operaciones.

En base a lo descrito se gestionan su aprobación y autorización correspondiente, logrando la apertura de operación, para cual se destinaron 15 unidades exclusivas, identificadas en sistema como back ups (ver tabla 15).

No. Económico	Operación	Operador	Estatus
2084	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2165	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2169	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2228	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2276	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2286	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2500	Back Ups	Sin Operador	Por ingresar mantto
2513	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2525	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2526	Back Ups	Sin Operador	Mantenimiento
2527	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2537	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2644	Back Ups	Sin Operador	Disponible
2658	Back Ups	Sin Operador	Por ingresar mantto
2690	Back Ups	Sin Operador	Disponible

Tabla 17. Herrejón, R. (2017) Unidades back ups. Vallejo Edo. Méx.

Una vez realizada la selección de los números económicos de las unidades destinadas para préstamo, se procede con el alta correspondiente en sistema para la visualización y consideración de las áreas, además de notifica particularmente a control físico vehicular los cambios realizados, describiendo la nueva función de dicha operación, y conjuntamente dar inicio a la revisión y pruebas necesarias, a través del apoyo de alguno de los operadores comodín, programando o descartando los ingreso a mantenimiento paulatinamente, pero que permita generar nueva disponibilidad para su pronta asignación.

Asimismo, continuar con la selección de los números económicos para la pre-asignación de los operadores de nuevo ingreso, generado por el área de recursos humanos, trabajando de la misma forma, durante el mes la demanda a cubrir fue de 16 unidades (ver tabla 16).

OPERADORES EN PROCESO DE CONTRATACIÓN					
Datos del operador	Agencia Base	Perfil	Operación	Reclutador	Posible Fecha de Entrega
Operador 1	México	Carretera	México	Reclutador 1	01/09/2017
Operador 2	Monterrey	Carretera	Monterrey	Reclutador 2	01/09/2017
Operador 3	México	Carretera	Pacifico	Reclutador 3	03/09/2017
Operador 4	Monterrey	Carretera	Monterrey	Reclutador 4	04/09/2017
Operador 5	Celaya	Regional	Celaya	Reclutador 5	04/09/2017
Operador 6	México	Carretera	México	Reclutador 6	05/09/2017
Operador 7	Guadalajara	Carretera	Guadalajara	Reclutador 7	06/09/2017
Operador 8	Monterrey	Carretera	Monterrey	Reclutador 1	06/09/2017
Operador 9	Celaya	Regional	Celaya	Reclutador 1	07/09/2017
Operador 10	Hermosillo	Carretera	Pacifico	Reclutador 3	10/09/2017
Operador 11	Chihuahua	Carretera	Pacifico	Reclutador 6	11/09/2017
Operador 12	Mérida	Carretera	Sureste	Reclutador 4	17/09/2017
Operador 13	Mérida	Carretera	Sureste	Reclutador 3	19/09/2017
Operador 14	Tijuana	Carretera	Pacifico	Reclutador 2	24/09/2017
Operador 15	Tijuana	Carretera	Pacifico	Reclutador 5	25/09/2017
Operador 16	Celaya	Regional	Celaya	Reclutador 7	28/09/2017

Tabla 18. Herrejón, R. (2017) Reporte diario de recursos humanos. Vallejo Edo. Méx.

El mes de septiembre inicia con la cantidad de 67 unidades sin operador, de las cuales 42 se visualizan como disponibles, descartando la asignación de 25 unidades restantes, reflejadas con el estatus de; 1 como detenido, 23 en mantenimiento y 1 por ingresar a mantto (ver gráfico 20), realizando durante el mes un total de 26 asignaciones, debido a 16 ingresos de nuevos operadores en los diferentes circuitos y 10 por préstamo de unidad.

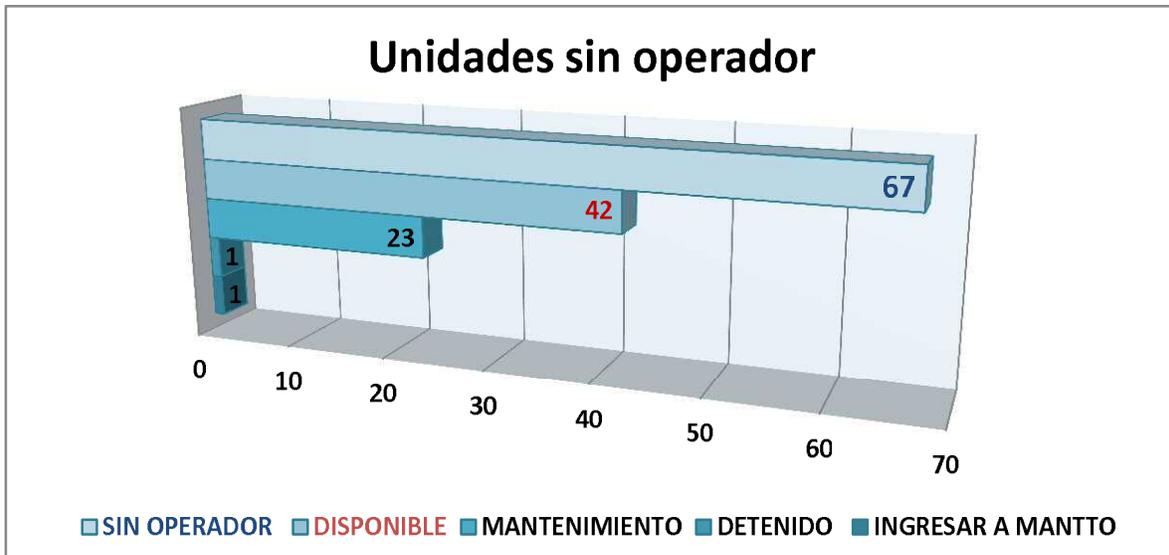


Gráfico 20. Herrejón, R. (2017) Unidades disponibles mes de septiembre. Vallejo Edo. Méx.

A continuación se muestra el registro total de las unidades con las vacantes a cubrir en las distintas operaciones como; Laredo, Monterrey, Pacifico, Chihuahua, sureste, Querétaro, Celaya, Guadalajara y Patios, con ella se podrá comparar los ingresos reportados por el área de recursos humanos, corroborando la disponibilidad para contratación (ver tabla 16 y 17).

Unidades sin Operador											
Año	Mes	Laredo	Monterrey	Pacifico	Chihuahua	Sureste	Querétaro	Celaya	Guadalajara	Patios	Total
2017	Septiembre	36	4	5	1	5	2	3	2	9	67

Tabla 19. Herrejón, R. (2017) Registro de unidades sin operador. Vallejo Edo. Méx.

El reporte de recursos humanos notifico el ingreso de 16 operadores, procediendo con la pre-asignación correspondiente a lo largo del mes, con un total de 16 unidades correspondientes a: 3/3 Celaya, 5/5 pacifico, 2/5 sureste, 1/2 Laredo–Guadalajara, 2/36 Laredo–México y 3/4 Monterrey (ver tablas 17 y 18), la selección del número económico de las unidades se toman del registro de 42 unidades que mostro el sistema como disponibles (ver gráfico 20).

Una vez seleccionados los económicos (ver tabla18), se notifica al área de control físico vehicular los números considerandos en la pre-asignación, y proceda con la revisión físico-mecánica para su oportuna reparación, y en caso de requerir algún cambio de unidad se gestione con anticipación, evitando retrasos para su entrega final.

PRE-ASIGNACIÓN			
No. Económico	Operación	Operador	Estatus
2239	México	Operador 1	Disponible
2172	Monterrey	Operador 2	Disponible
2676	Pacifico	Operador 3	Disponible
2220	Monterrey	Operador 4	Disponible
2187	Celaya	Operador 5	Disponible
2283	México	Operador 6	Disponible
2821	Guadalajara	Operador 7	Por ingresar mantto
2223	Monterrey	Operador 8	Disponible
2207	Celaya	Operador 9	Disponible
2685	Pacifico	Operador 10	Mantenimiento
2691	Pacifico	Operador 11	Disponible
2102	Sureste	Operador 12	Disponible
2195	Sureste	Operador 13	Disponible
2837	Pacifico	Operador 14	Por ingresar mantto
2933	Pacifico	Operador 15	Disponible
2219	Celaya	Operador 16	Disponible

Tabla 20. Herrejón, R. (2017) Pre-asignación de unidades mes de septiembre. Vallejo Edo. Méx.

Durante las pruebas, se logra detectar que 10 de los 16 económicos presentaron fallas y daños, por lo cual fue necesario programar en conjunto con el área de mantenimiento, las reparaciones correspondientes según lo solicitado, ingresando a taller, control de combustible, llantas, etc.

Una vez realizado el ingreso de las unidades, se consulta el tiempo estimado de las liberaciones, dando seguimiento hasta su liberación y entrega final al operador titular. Cabe señal que no se reportaron averías mayores que requieran de la sustitución o cambio de unidad, únicamente se detectaron dos daños considerables, mismos que fueron reparados en tiempo y forma para su asignación sin contratiempo alguno.

Por otro lado, durante el mes las solicitudes de préstamo fueron cubiertas satisfactoriamente con las unidades destinados como back ups, con un total de 10 asignaciones, logrando la previa revisión por misma cantidad de demanda, trabajando aun la revisión y programación correspondiente de las 5 restantes, aumentando la disponibilidad. Conjuntamente se efectúa la recuperación del equipo garantizando la rotación necesaria, en cuanto la unidad titular del operador es liberada por parte de mantenimiento y se corrobore su reparación.

Es importante señalar que únicamente se registró un reporte de falla no prevista, ya que durante la asignación se observó mayor desgaste en una de las llantas misma que fue cambiada en un tiempo aproximando de 2 horas, realizando posteriormente su entrega (ver gráfico 21).

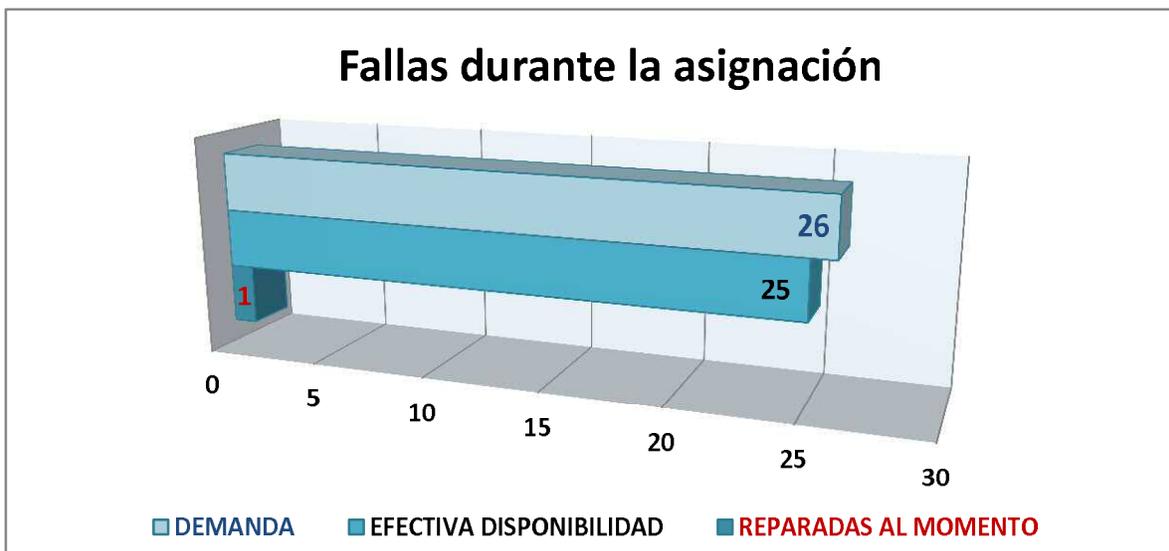


Gráfico 21. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de septiembre. Vallejo Edo. Méx.

Conclusiones mes de septiembre: La demanda a cubrir fue de 26 asignaciones durante el mes, 16 de ellas por el ingreso de nuevos operadores y 10 por préstamo de unidades, del total de entregas realizadas, solo una presentó falla durante el proceso.

La colocación de back ups, permitió aumentar la disponibilidad de la flota vehicular, y con el trabajo en conjunto de las áreas control físico vehicular y mantenimiento, se fue programando una a una la revisión y reparación oportuna, reflejando un gran cambio sobre el porcentaje de las fallas registradas, esto en comparación al mes anterior (ver gráficos 16 y 21 para su mayor comprensión), sobre todo en el tema de asignaciones por préstamo y el factor sorpresa que representa la autorización, por temas de arreglos prolongados en las unidades que cuentan con titular.

Cabe mencionar, que aun solicitando al área de mantenimiento, un reporte con la cantidad de unidades que tiene consideradas o programadas para su revisión, necesitan realizar el diagnóstico físico, para dar una validación sobre su estado real, como se ha comentado este se realizan al momento del ingreso, por ello, no conocer a ciencia cierta, el tiempo que tomara dicha reparación ni determinar si requiere o no del préstamo, impidiendo a control vehicular alistar la unidad. Por lo que las unidades back ups representan un gran apoyo y beneficio para cubrir los servicios y dar continuidad a la productividad tanto en los operadores como en la operación.

Observando los ingresos realizados tanto de pre-asignación como back ups, el mayor porcentaje de las fallas presentadas corresponde a carrocería con 27%, por lo se requiere mayor seguimiento por parte del área de control físico vehicular, seguido del 24% por falta de accesorios, que en algunos casos no impacta o intervine directamente en el funcionamiento de la unidad y solo requiere tiempo para su colocación, gracias al stock que se maneja, sin embargo se puede corregir con el registro oportuno de cualquier anomalía detectada (ver gráfico 22).

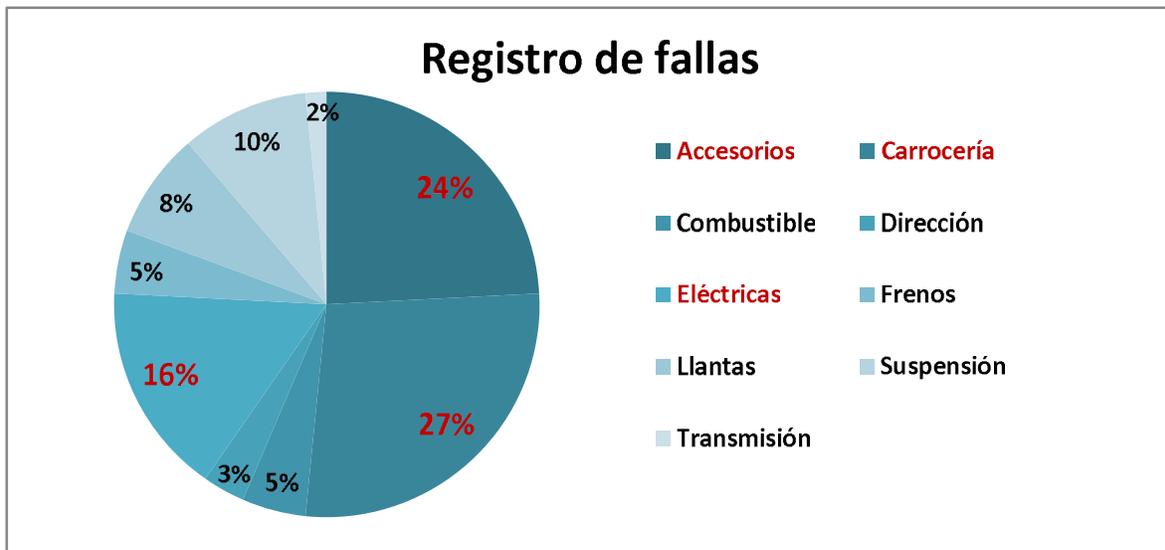


Gráfico 22. Herrejón, R. (2017) Fallas registradas mes de septiembre. Vallejo Edo. Méx.

El tiempo promedio para las 26 asignaciones fue de 3 horas, cabe señalar, que los retrasos para la entrega de los préstamos, disminuyo con la apertura de back ups, sin embargo, el tiempo estimado de dicha actividad aún no es alcanzado, por lo que el área de control fisco vehicular deberá coordinar sus actividades de manera más ágil, al encontrar que en ocasiones los operadores salen de sus instalaciones, aumentando el lapso para concluir con el registro correspondiente en sistema (ver gráfico 23).

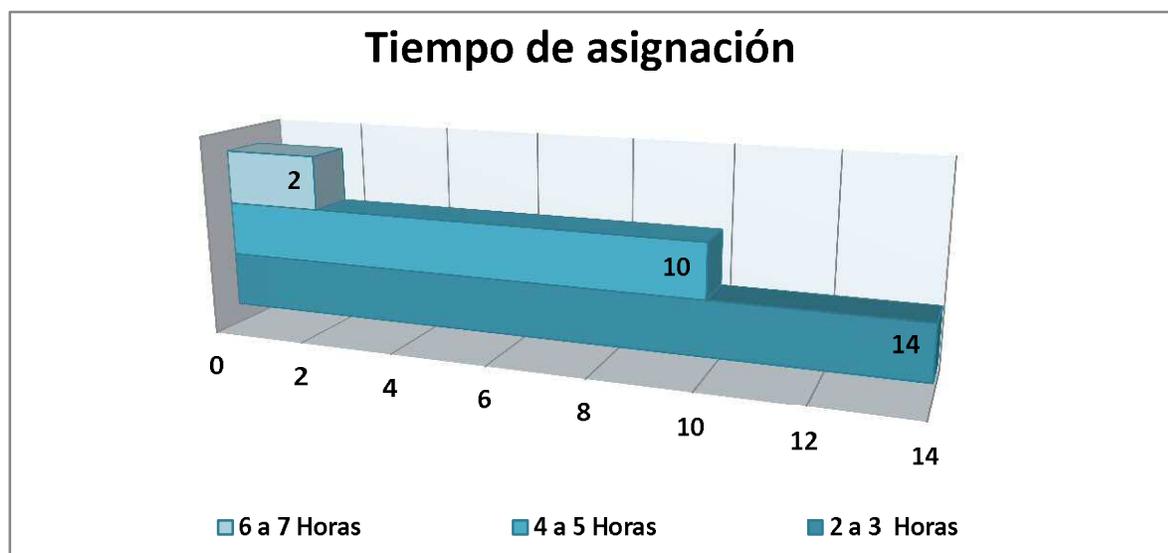


Gráfico 23. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de septiembre. Vallejo Edo. Méx.

En los meses sucesivos de octubre, noviembre y diciembre, se trabajó de la misma manera descrita anteriormente, realizando sin mayores contratiempos la entrega y asignación de unidades, las áreas claves de recursos humanos, operador, control físico vehicular y mantenimiento (ver figura 5), asumieron de forma positiva cada una de sus responsabilidades, con ello, el porcentaje de fallas durante el proceso de asignación disminuyó considerablemente, además de lograr la efectiva disponibilidad en la flota vehicular, y como consecuencia, también para la operación al llevar a cabo las asignaciones en tiempo y forma. Por otra parte las inconformidades y quejas de nuevos titulares, ya no son debido a un mal estado físico o mecánico de las unidades, con la pre-asignación se permite realizar pruebas y programaciones correspondientes para su revisión y reparación, como bien se ha mencionado.

A continuación, se muestran la información de las asignaciones realizadas durante dichos meses, a través del seguimiento oportuno en lo establecido, gracias a que las acciones de mejora registradas en los meses iniciales de su implementación, no fue necesario realizar cambios relevantes dentro del proceso o alguna actividad extra para las áreas. Únicamente se desarrolló el análisis de los resultados obtenidos mes con mes, al desarrollar el plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular.

En el mes de octubre, se concluye con un total de 24 asignaciones: de las cuales 14 son para operadores de nuevo ingreso, realizando la pre-asignación y revisión correspondiente a los diferentes circuitos tales como: 4/5 Querétaro, 1/1 Pacífico, 2/2 Sureste, 1/2 Chihuahua, 5/30 Laredo–México y 1/1 Monterrey. Así mismo, se llevó a cabo la entrega de 10 unidades en calidad de préstamo, seleccionadas dentro de la operación back ups. Obteniendo una vez más, la presencia de falla durante el proceso de asignación en una unidad (ver gráfico 24).

Cabe señalar, que la unidad reflejada con reporte de falla, es debido al faltante del faro derecho, que fue sustraído durante el transcurso de la noche, reportado inmediatamente por el área de control físico vehicular, realizando cobro y sustitución

correspondiente, sin embargo, este coincidió con su asignación, es importante considerar que este tipo de inconvenientes son esporádicos, no obstante pueden suscitarse al momento de cualquier entrega, mismos que son detectados durante la actualización diaria del lay out y en casos necesarios con la intervención oportuna del área de seguridad, evitando mayores contratiempos.

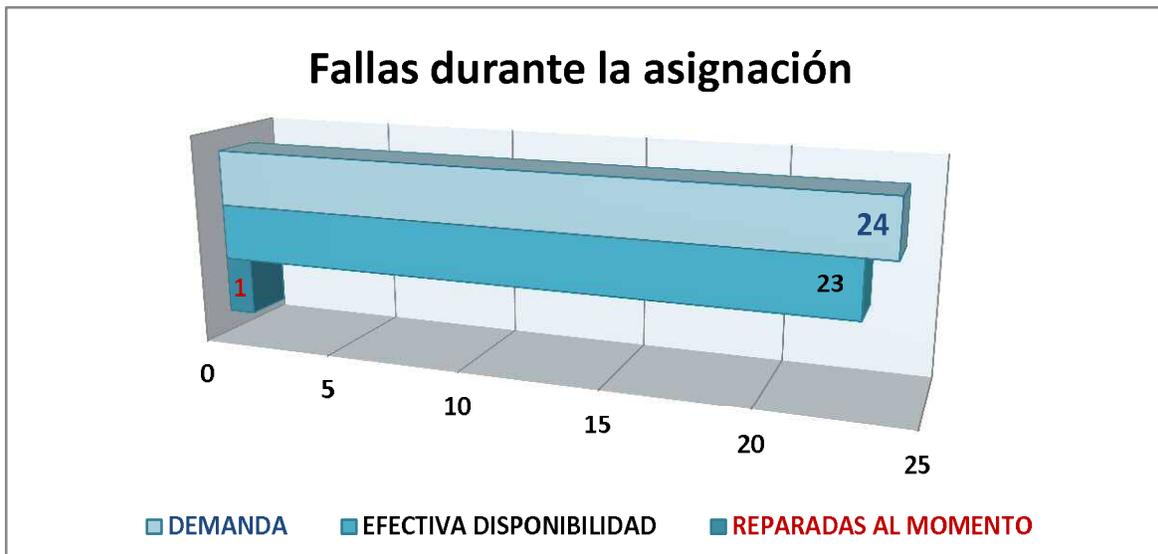


Gráfico 24. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de octubre. Vallejo Edo. Méx.

El tiempo promedio registrado para las 24 asignaciones fue de 3 horas, mejorando considerablemente el tiempo para la entrega de unidades en el área de control físico vehicular, quienes direccionaron en todo momento y de forma correcta al operador para concluir con el inventario y registro en sistema.

La siguiente grafica muestran las horas transcurridas desde la entrega del operador por parte de recursos humanos, hasta su asignación en sistema, encontrando que 10 de estas se realizaron en un tiempo estimado entre 2:30 a 3:00 horas, 5 unidades más entre 3:01 a 3:30 horas y el lapso más prolongado fue de 3:31 a 4:00 horas, por tanto el mayor porcentaje de entregas se efectuó entre el primer registro. (ver gráfico 25).

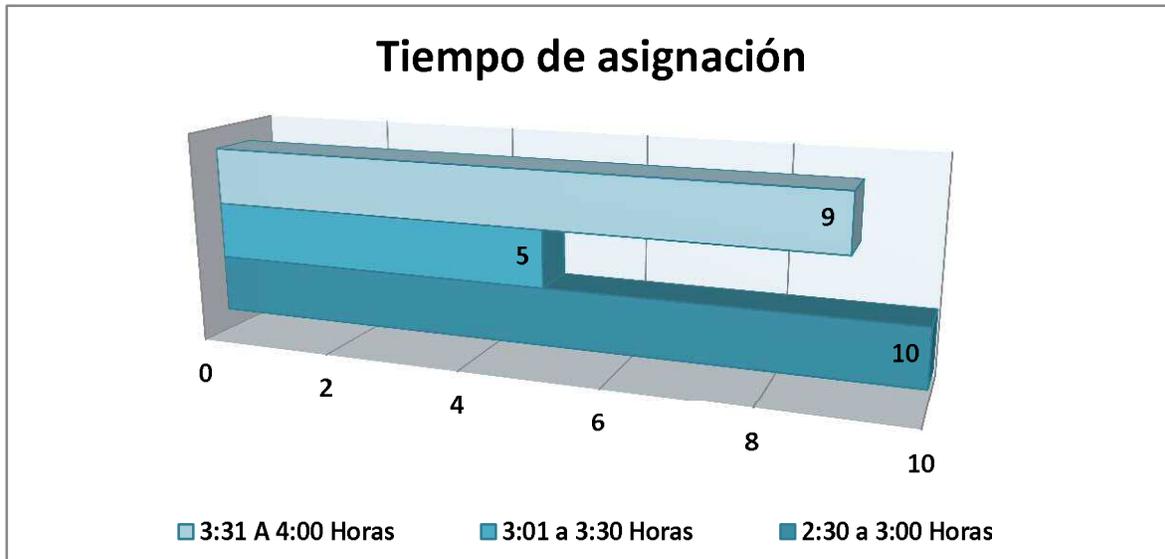


Gráfico 25. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de octubre. Vallejo Edo. Méx.

El mes de noviembre, termina con un total de 25 asignaciones: a lo cual 17 corresponden al ingreso de nuevos operadores, llevando acabo la selección y revisión de unidades que corresponden a: 1/1 Querétaro, 3/4 Pacifico, 2/3 Sureste, 8/20 Laredo-México, 1/1 de Guadalajara y 2/3 Patio, además de la entrega de 8 préstamos, realizando la selección dentro de las back ups.

En el análisis de este mes es importante resaltar, que se alcanzó el objetivo de disponibilidad en la flota vehicular, cubriendo la demanda de asignaciones con un reporte de cero fallas en las unidades, esto gracias al seguimiento de todas las áreas claves (ver gráfico 26)

Además de satisfacer las necesidades de los operadores, al asignar unidades en tiempo y forma, es decir, en buen estado tanto mecánica, como físicamente, permitiéndoles llevar a cabo su trabajo sin que se vea afectada la productividad de los mismos, lo que genera beneficios para la operación, si bien es un tema exclusivo del área de tráfico el generar disponibilidad les facilita la colocación de servicios, dando continuidad que posiblemente pudiera generar mayor demanda, por tanto en este punto, se ve alcanzado el objetivo del presente proyecto.

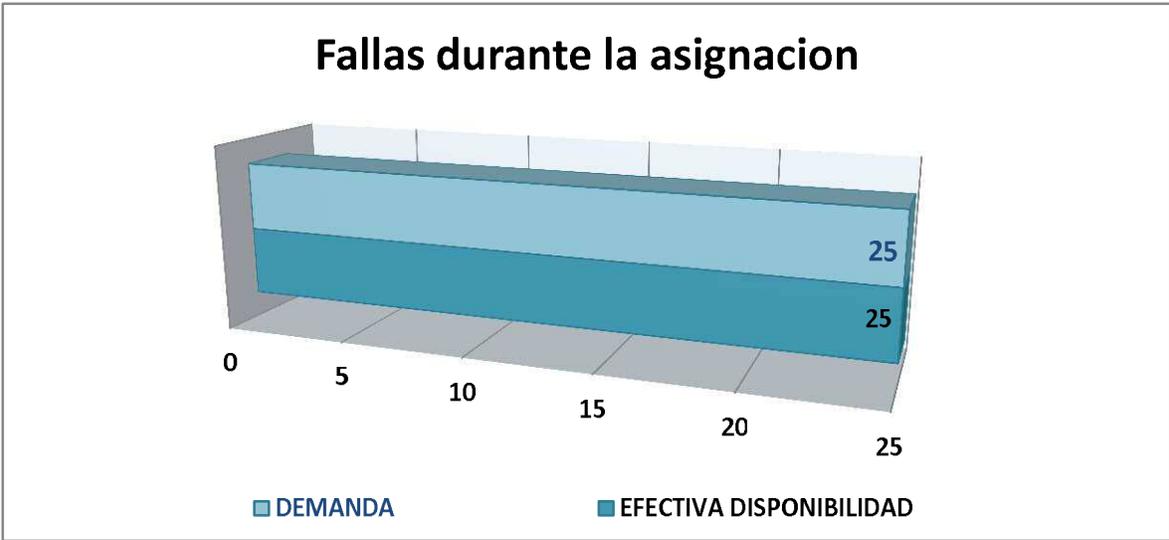


Gráfico 26. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de noviembre. Vallejo Edo. Méx.

El tiempo promedio para las 25 asignaciones fue de 2 horas, que en comparación a los meses anteriores disminuyó, observando que el mayor porcentaje de entregas corresponde a 15, mismas que fueron efectuadas en el lapso de entre, 1:30 a 2:00 horas, seguido de 7 unidades en 2:01 a 2:30 horas, 2 más durante 2:31 a 3:00 horas y solo un registro de 3:31 a 4:00 horas, trabajando aun por encima del tiempo estimado (ver gráfico 27).

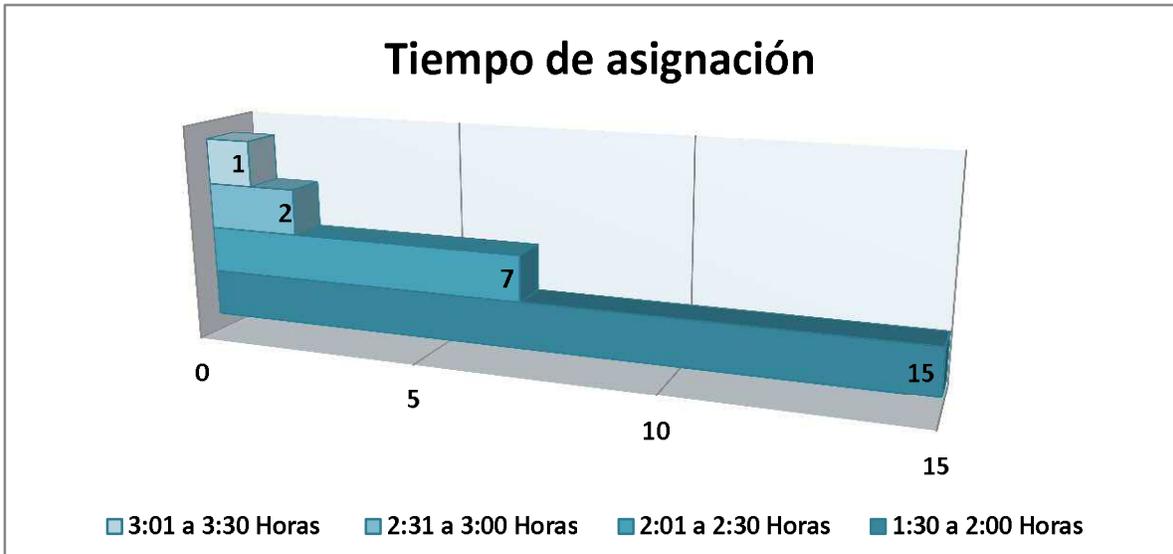


Gráfico 27. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de noviembre. Vallejo Edo. Méx.

Por último el mes de Diciembre, finaliza con un total de 14 asignaciones: de las cuales 7 son para operadores de nuevo ingreso, realizando la pre-asignación correspondiente, en los diferentes circuitos de la operación como: 1/4 Querétaro, 1/4 Pacifico, 1/3 Chihuahua, 2/30 Laredo – México, 1/3 Sureste y 1/1 de Monterrey, Así mismo, se llevó a cabo la entrega de 7 unidades en calidad de préstamo, seleccionadas dentro de la operación back ups (ver gráfico 28).

Alcanzando nuevamente el objetivo de disponibilidad, cubriendo la demanda de asignaciones, al obtener un reporte de cero fallas en las unidades entregas, cabe comentar la importancia de realizar el seguimiento puntual en cada una las actividades desarrolladas, mismo que permitirá contribuir a la mejora continua de cada área.

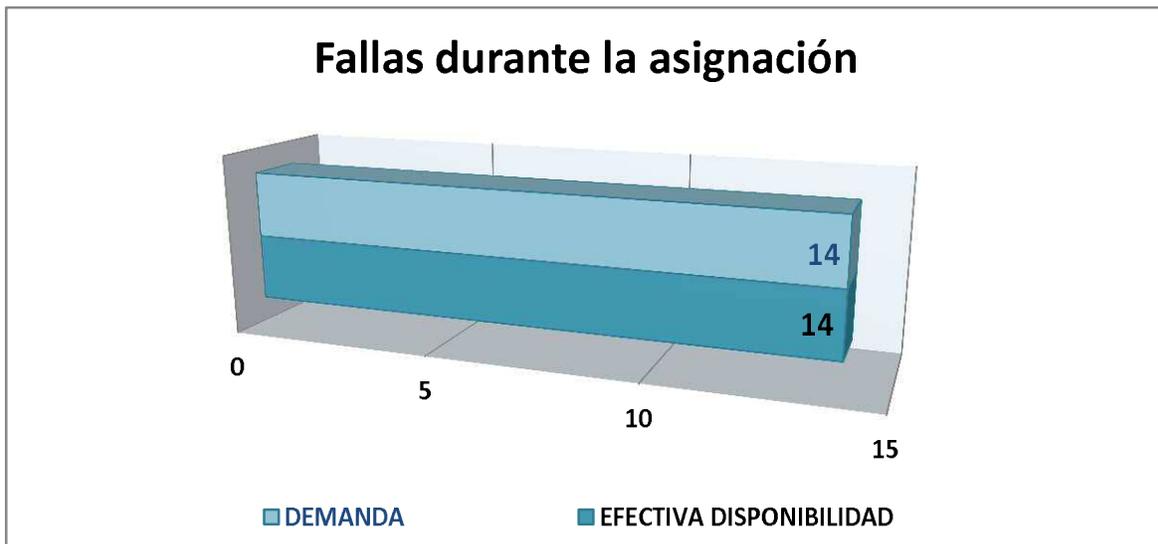


Gráfico 28. Herrejón, R. (2017) Reporte de fallas mes de diciembre. Vallejo Edo. Méx.

En cuanto al tiempo de asignación este mes corresponde a una entrega en un lapso de, 1:00 a 1:30 hora, seguido de 6 unidades en 1:31 a 2:00 horas y 7 más durante 2:01 a 3:00 horas (ver gráfico 29). Obteniendo que el promedio alcanzado para llevar acabo la entrega de unidad hasta la asignación del operador es de 2 horas.

Es importante mencionar que observando el tiempo que toman los operadores para la elaboración del inventario es variable, debido a que algunos son rápidos en el proceso

pero otros, son más meticulosos para efectuar la revisión de su unidad, aun realizando previamente el registro de las características correspondientes del económico, depende de la eficacia para validar la información registrada.

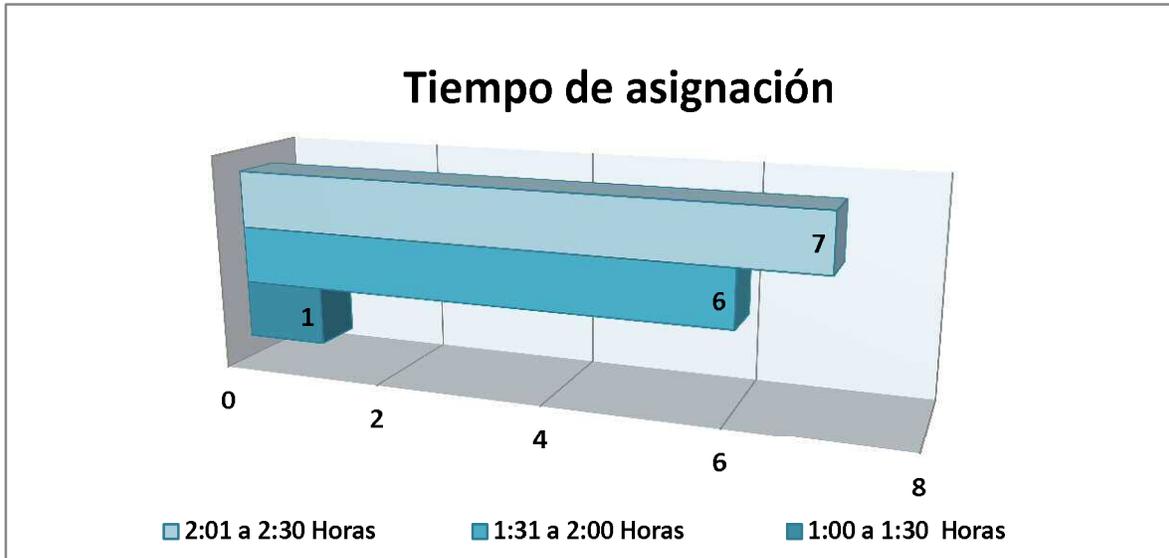


Gráfico 29. Herrejón, R. (2017) Horas para las asignaciones mes de diciembre. Vallejo Edo. Méx.

En conclusión durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, se logró el objetivo de dicho proyecto, al generar la efectiva disponibilidad en la flota vehicular, satisfaciendo las necesidades de los operadores y de la operación, al asignar económicos en buen estado tanto físicas como mecánicamente, realizando entregas en tiempo y forma, que les permite desarrollar sus actividades, sin afectar su productividad durante el ingreso a mantenimiento de sus unidades titulares, esto en gran medida es gracias al apoyo de las áreas claves, y por la apertura de la operación back ups, dando respuesta positiva al tema de préstamos con su oportuna revisión además de llevar a cabo las tareas correspondientes para efectuar la rotación necesaria del equipo, considerándolas como préstamo se obtiene mayor visión sobre ellas, ya que su regreso es en un lapso de tiempo breve, y se garantiza la devolución en el mismo patio en donde fue asignada, obteniendo registros recientes de las condiciones en que fue entregada, lo que facilita su seguimiento y reparación de fallas o daños.

Además de disminuir el tiempo para la entrega y asignación de las unidades, con el proceso realizado antes llegaba a tardar días, mientras que al realizar cambios y acciones correctivas durante estos meses se trabajó en horas, terminando con un promedio de 2 horas en diciembre.

Conclusiones de la etapa 3: Implementación de actividades

Durante los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre se pusieron en práctica las actividades y/o responsabilidades, delimitadas en las áreas identificadas como componentes claves (ver figura 5), logrando definir la intervención de los mismos en cada punto del proceso desarrollado para la asignación (ver tabla 4 y figura 6), lo que permitió generar progresivamente la correcta disponibilidad en la flota vehicular, esto en base a la demanda solicitada por 2 áreas, siendo recursos humanos la primera en cuanto a la cantidad de nuevos ingresos, y la segunda por mantenimiento, debido a las reparaciones que requerían un tiempo mayor a 48 horas, quedando autorizado su préstamo, en este punto es importante resaltar que durante el diagnóstico no se realizó un análisis de forma individual de dichas tareas, por lo que tampoco se planteó ni se consideró desde su inicio, el utilizar parte de la flota exclusivamente para dicha labor, sin embargo al no obtener los resultados esperados en agosto (ver gráfico 16), se buscaron acciones de mejora que permitirá contribuir con el objetivo planteado del presente proyecto, alcanzando su efectiva disposición, por lo que una vez validada su creación, a principios de septiembre se puso en funcionamiento la operación de back ups (ver tabla 15), cumpliendo satisfactoriamente las solicitudes de entrega (ver gráfico 30), de modo que no se perdiera de vista el ingreso de los nuevos operadores, dando continuidad a la productividad de los mismos.

Con el informe generado por recursos humanos, se evitaron las contrataciones o altas innecesarias de operadores dentro de las distintas operaciones ya cubiertas, es decir, sin vacantes, con ello se eliminó la actividad de una doble validación o colocación temporal en estas, al realizar la bitácora con el registro oportuno de las unidades en préstamo, respetando las titulares de cada uno, en cuanto al reporte de nuevos ingresos se efectúa la pre-asignación de económicos conforme la fecha reportada para

su entrega oficial, permitiendo programar las revisiones antes de su entrega, de tal forma que, con el trabajo en conjunto de áreas como control físico vehicular y mantenimiento, se fueron disminuyendo gradualmente el porcentaje de fallas reportadas durante el proceso, además de cubrir en tiempo y forma la demanda de asignación, logrando así la reducción del lapso tan prolongado con el que se llevaba a término la asignación (ver gráfico 30 y 31). Alcanzando un estado óptimo en las mismas, evitando quejas y contratiempos innecesarios.

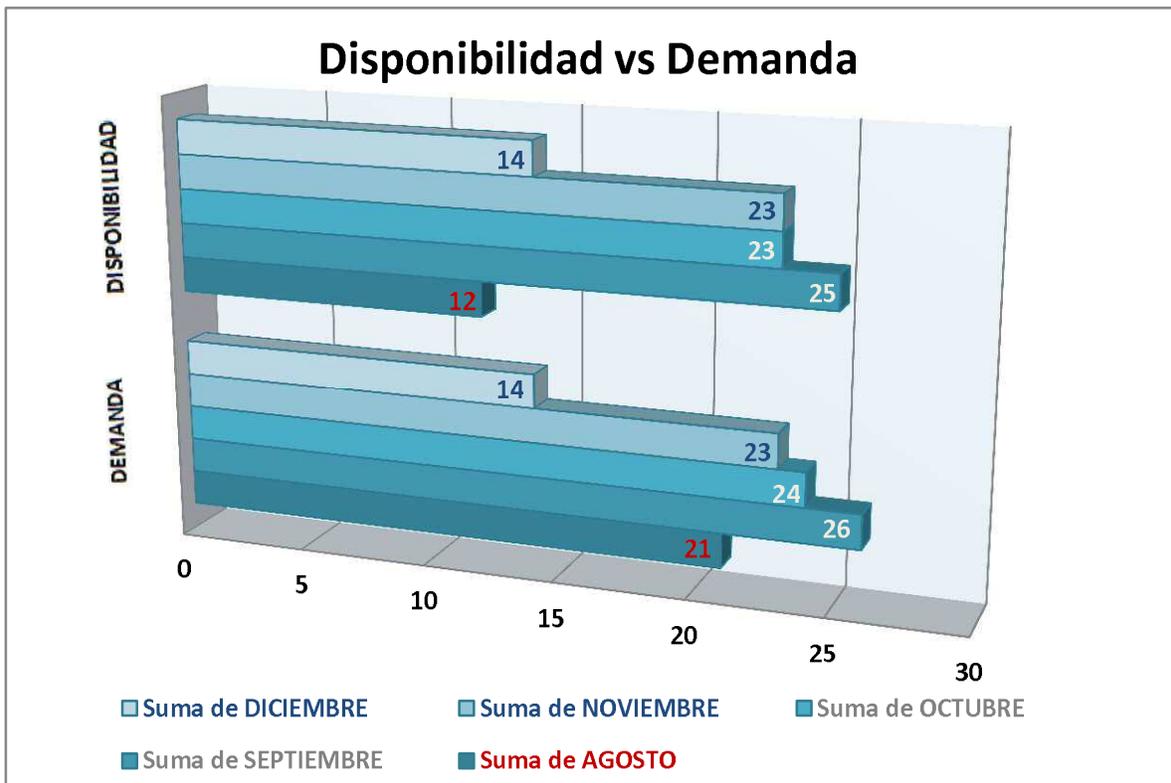


Gráfico 30. Herrejón, R. (2017) Disponibilidad durante la implementación. Vallejo Edo. Méx.

El lay out desarrollado en control físico vehicular (ver figura 7), permitió delimitar el área específica para las unidades diagnosticadas como disponibles, facilitando la visualización y el acceso de los económicos para su selección, con ello se eliminaron movimientos innecesarios, agilizando el trabajo para las entregas, además de contribuir con la disminución del tiempo, llevando a cabo las asignaciones en un lapso menor en comparación a lo registrado durante los meses de mayo junio y julio.

En cuanto a los faltantes de accesorios, daños, robos, etc.) La posibilidad disminuyo debido al seguimiento diario realizado por los responsables, al generar el registro correspondiente de las unidades en patio sin operador asignado.

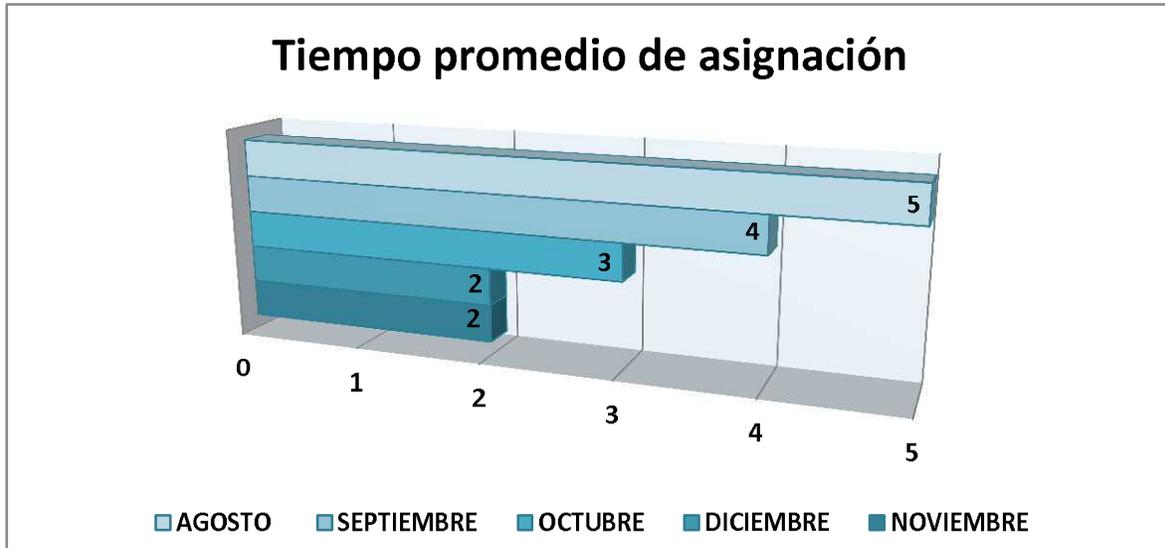


Gráfico 31. Herrejón, R. (2017) Horas promedio de asignación. Vallejo Edo. Méx.

Capítulo III. Alcances de la solución.

La problemática planteada en este proyecto, implicó generar mejoras en el proceso para la asignación de unidades, que permitieran establecer y delimitar responsabilidades o actividades a realizar en los diferentes departamentos de la empresa, lo que representó tomar decisiones en base a las necesidades requeridas tanto en lo administrativo, como en lo operativo. Esto a través de la investigación, observación y análisis, en las diferentes labores que realizaban las áreas para llevar a cabo la entrega de económicos, recopilando datos que ayudaran a determinar el cómo realizar cambios y beneficios para lograr la disponibilidad de la flota vehicular.

Dando origen al plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular, desarrollado en 3 etapas para su implementación, permitiendo visualizar, las áreas de oportunidad o acciones de mejora.

Como se mencionó al inicio de presente proyecto, en los meses de mayo junio y julio, se llevó a cabo el diagnóstico y análisis de las actividades a realizar desde que se generaba la entrega física del operador, hasta el registro en sistema, observando que el tiempo transcurrido para finalizar con dicho trabajo era muy prolongado, adicional a ello, eso no garantizaba que se le pudiera programar un viaje, ante el posible ingreso a mantenimiento, si reportaba fallas o daños, llegando a realizar dos o tres entregas hasta seleccionar la adecuada, causando retrasos y quejas por el mal estado de las unidades, que les eran asignadas. Observando que la cantidad de vehículos solicitados no correspondía con la disponibilidad real y efectiva, impidiendo llevar a cabo el proceso sin contratiempos.

Prueba de ello es lo registrado en mayo, la demanda a cubrir era de 28 asignaciones de las cuales 22 presentaron fallas y solo 6 fueron entregadas sin contratiempos, seguido de junio reincidiendo con la misma cantidad de deficiencia, por último el mes de julio con un total de 32 solicitudes contra 25 reportes de averías y alcanzando únicamente la efectividad en 7 unidades (ver gráfico 32).

Por tanto el tiempo para efectuar la entrega y asignación de una unidad en óptimas condiciones estaban excedidos con lo establecido, es decir 50min. El promedio real para llevar a cabo esta actividad era de 8 a 12 horas, generando inproductividad en los operadores y contratiempos para la operación (ver gráfico 33).

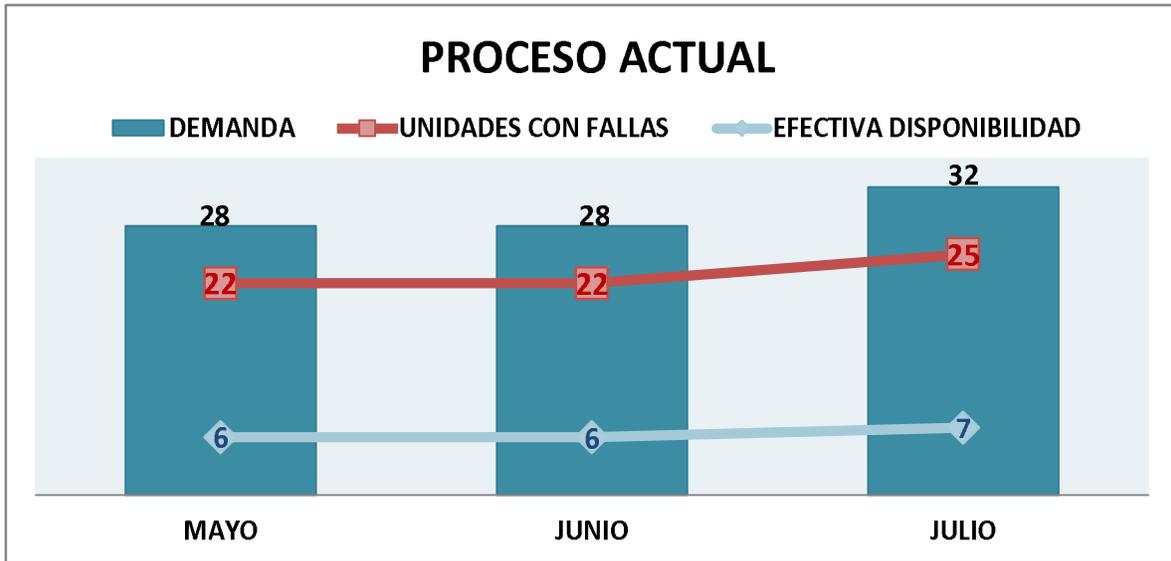


Gráfico 32. Herrejón, R. (2017) Diagnóstico de disponibilidad del trimestre. Vallejo Edo. Méx.

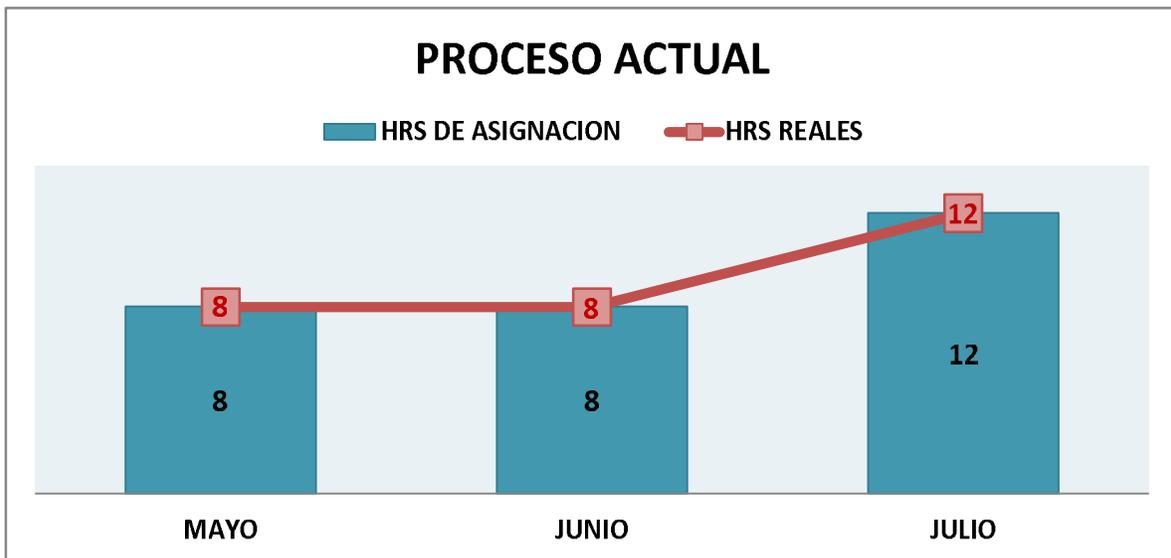


Gráfico 33. Herrejón, R. (2017) Diagnóstico horas promedio de asignación del trimestre. Vallejo Edo. Méx.

En base al análisis de los resultados presentados, se visualizaron áreas de oportunidad, identificando componentes claves para el proceso de asignación, delimitando las actividades a desarrollar en cada etapa.

Dando inicio a su implementación con el apoyo de las áreas, al poner en práctica las actividades propuestas, visualizando los cambios durante los siguientes meses, siendo agosto y septiembre los más demandantes para el desarrollo del presente proyecto, encontrando tareas o factores que no fueron considerados durante su diagnóstico, obteniendo como resultado negativo, en el primer mes de su activación con 12 unidades reportadas por fallas y daños, de 21 solicitudes generadas por asignación, quedando por debajo de lo pronosticado, por lo que fue necesario plantear acciones correctivas que permitan general mayor control, específicamente para el préstamo de unidades, creando la apertura de una operación, destinando parte de la flota vehicular, únicamente para dicha labor obteniendo el registro de back ups, esto durante el segundo mes de aplicación. Cubriendo satisfactoriamente la demanda 26 contra 25 disponibles.

Por lo que los siguientes meses de octubre, noviembre y diciembre únicamente se dio seguimiento a la programación conforme al informe generado del ingreso de operadores, disminuyendo fallas o daños, cumpliendo con el objetivo en los dos últimos meses con un reporte de cero averías o defectos no detectados antes de su asignación (ver gráfico 34).

El tiempo para la asignación de unidades bajo considerablemente, comparado que el promedio reportado en el mes de julio fue de 12 horas (ver gráfico 33), alcanzando durante la implementación, disminuir 10 horas es decir, las entregas son realizadas en un lapso de 2 horas por vehículo (ver gráfico 35), sin embargo es importante mencionar que lo establecido es de 50min, cebe señalar que parte esencial de los resultados logrados fue el realizar pre-asignaciones y contar con back ups, por ende el intervalo desde la entrega oficial del operador hasta su registro correspondiente en sistema es menor, realizando con más eficacia el trabajo.

Las soluciones y alcances expuestos, son muestra del beneficio obtenido gracias al desarrollo del plan de gestión logístico para la disponibilidad de unidades, y son fundamentales para el óptimo desempeño del área de control vehicular.

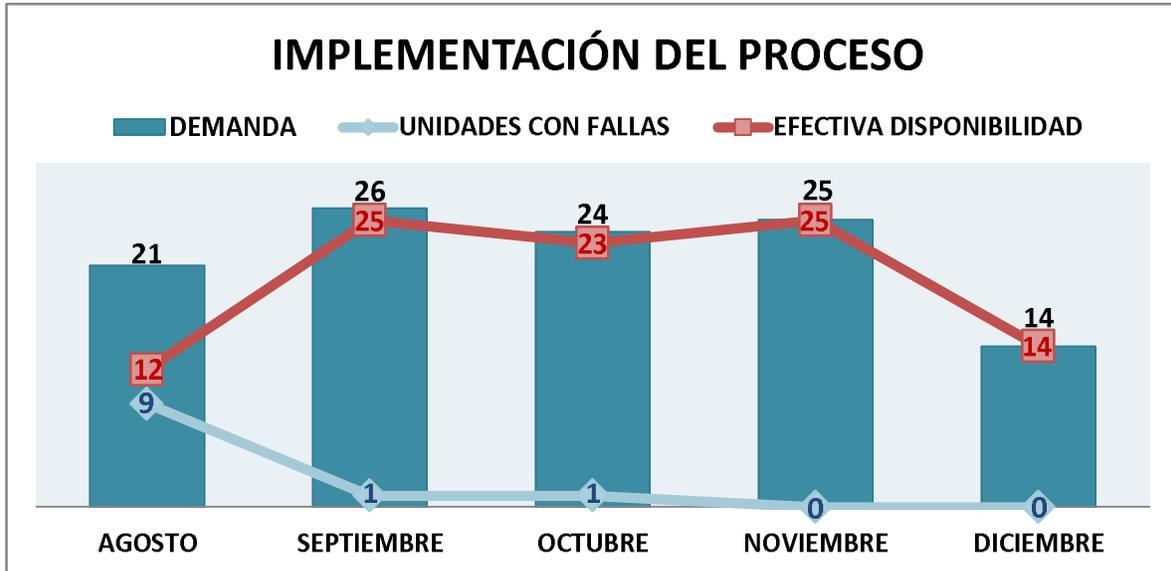


Gráfico 34. Herrejón, R. (2017) Alcances de la solución disponibilidad. Vallejo Edo. Méx.

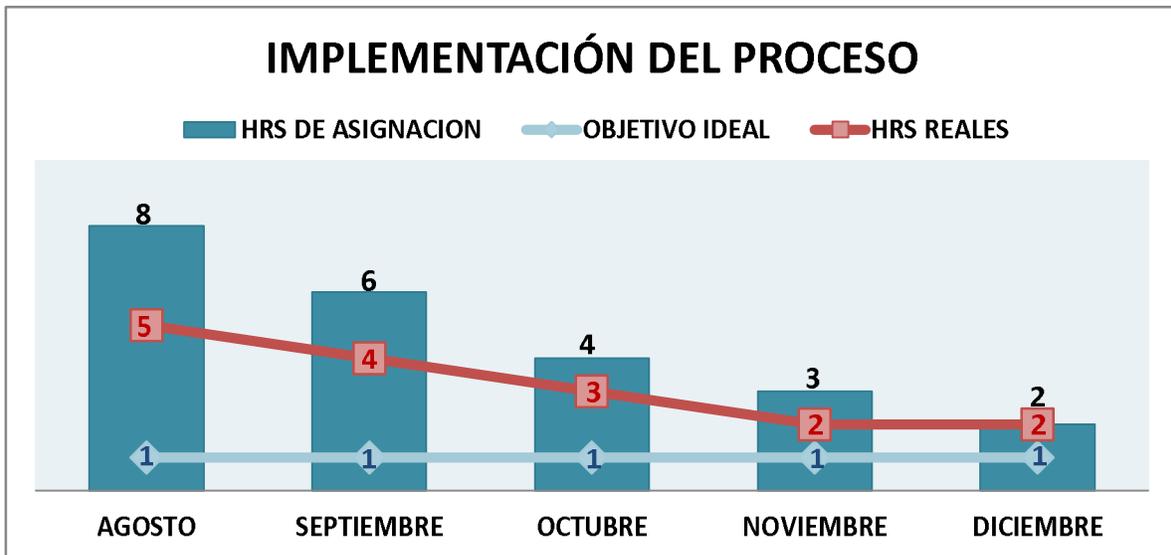


Gráfico 35. Herrejón, R. (2017) Alcances de la solución tiempo promedio. Vallejo Edo. Méx.

Capítulo IV. Impacto de la experiencia laboral.

El ingreso a la empresa TUM en 2015, marco el inicio de mi experiencia laboral, al realizar prácticas profesionales dentro del área de cuentas por pagar IAVE, donde logre ampliar los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación académica llevando lo teórico a la práctica, realizando líneas de adeudo para el cobro de daños ocasionados por los operadores en las unidades, además de corroborar el registro de los cruces en casetas durante los diversos viajes de la operación.

Gracias al desempeño laboral realizado significo mi contratación y posteriormente tres asensos en diferentes departamentos, uno de ellos como auxiliar en el área de control vehicular y permisionarios, desempeñando la pre-contratación con el cumplimiento de requisitos solicitados por la empresa, así como, la facturación propia de la operación, diesel, sistema de rastreo, casetas, seguimiento de viajes y con la generación de indicadores que permitieran visualizar el nivel del servicio alcanzando.

Continuando como coordinadora de control vehicular, responsable de la entrega de unidades para nuevos operadores, selección y colocación en la apertura de nuevas operaciones, dichas actividades dieron origen al presente proyecto, con la idea de generar mayor disponibilidad en la flota, a través del trabajo en conjunto de las diferentes áreas, disminuyendo el tiempos, al realizar pre-asignaciones que permitieran programar el mantenimiento de las mismas, eliminando fallas o daños no previstos, generando estrategias que permitieran alcanzar el estado óptimo de las unidades durante el proceso de asignación, garantizando entregas en tiempo y forma, eliminando quejas presentadas por parte de los operadores así como, la continuidad de la operación.

Por último, me llevo a ser controlador de flotillas, encargada de la logística de 163 unidades, representando el segundo reto en mi desarrollo profesional, como encargada de la operación, es decir, unidades, operadores, viajes, citas, clientes, rastreo, descuentos, por mencionar algunos enfrentando el verdadero significado de la logística, desarrollando nuevas habilidades, establecer estrategias de trabajo, la toma de

decisiones y las responsabilidades que estas conllevan sean positivas o negativas, buscando un mejor desempeño diario, y definiendo mi perfil profesional, lo cual representa una gran satisfacción personal.

Por tanto mi experiencia laboral dentro de TUM fue de gran ayuda para ampliar y desarrollar tanto conocimientos como habilidades, dando solución a problemas, trabajo en conjunto con las áreas, agilizar actividades a través de procesos, evaluar diferentes objetivos o compromisos con KPIS y sobre todo la toma de decisiones.

CONCLUSIONES

El desarrollo del plan de gestión logístico para la disponibilidad de flota vehicular, fue diseñado con el objetivo de generar la efectiva asignación de unidades, para los operadores de nuevo ingreso o por préstamos, eliminando las fallas y errores durante su entrega, esto a través de la recopilación de datos y el análisis de las principales desviaciones, realizando un mapeo de procesos en las áreas correspondientes, para identificar los componentes claves de dicho proceso y delimitar responsabilidades.

Asimismo, se implementan las nuevas actividades para el proceso de asignación, sin afectar el funcionamiento de la operación, para ello se desarrolló el trabajo conjunto, con las áreas de recursos humanos, control físico vehicular y mantenimiento, mismas que permitieron programar de forma correcta su efectiva disponibilidad.

Observando que al delimitar y especificar las funciones de cada área dentro del proceso represento una gran mejora, logrando gestionar la oportuna revisión de económicos antes de su asignación y no al momento como se venía trabajando, además de eliminar la falta de seguimiento junto con malas prácticas realizadas, logrando reducir la fallas o daños presentados, a través de las pre-asignaciones, pruebas y la programación de mantenimiento, garantizando la efectiva disponibilidad de unidades para su entrega, durante su implementación tuve la oportunidad de realizar cambios que considere convenientes, para generar y garantizar la entrega de las unidades, obteniendo parte del campo vehicular exclusivo con la finalidad de cubrir los préstamos necesarios en la operación alcanzando el nivel óptimo, al cubrir la demanda en tiempo y forma. Por último, se elimina el re-trabajo en patio o los movimientos innecesario, por medio del el lay out, al visualizar o ubicar físicamente lo disponible durante la selección de económicos, detectando de forma oportuna cualquier daño o faltante con mayor facilidad. Considero que el diseño, implementación y seguimiento de un proceso fue clave esencial, al definir de manera específica las actividades o responsabilidades a realizar, así como, la forma correcta para efectuarlo, no solo en base a las necesidades en una área, sino al desarrollo en conjunto, lo que reduce considerablemente el tiempo y trabajo de todos los involucrados.

RECOMENDACIONES

Dentro del proyecto, se considera que al realizar la implementación del plan de gestión logístico para la disponibilidad de unidades, se debe contar con un escenario similar bajo el cual fue desarrollado, por lo que se recomienda la continuidad a futuros estudiantes que se encuentren en una empresa de transporte con objetivos y problemas similares.

Es necesario resaltar que para otro tipo de transporte, se recomienda basarse en el plan presentado, sin embargo tendrá que replantear estrategias, procesos y procedimientos en base a sus necesidades y objetivos.

Es recomendable, verificar la capacidad de respuesta para el mantenimiento de las unidades, por lo que es necesario considerar que el diagnóstico de fallas y daños representa gastos, siendo ésta un área de oportunidad para poder mantener el stock requerido, herramientas, horario flexible, además de contar con personal capacitado, que permita efectuar las reparaciones garantizando su entrega en tiempo y forma.

Otra de las recomendaciones, es aplicar un registro de las fallas y daños de los vehículos preciso o meticuloso, donde se especifiquen los tiempos para el diagnóstico, reparación, reincidencias y periodos fuera de la operación, mismo que les permitirán evaluar indicadores de disponibilidad y productividad de la flota.

Se recomienda a las empresas de transporte, que cuenten con un proceso el cual les permita identificar las áreas de oportunidad, para disminuir atrasos en las entregas de unidades, esto les permitirá aumentar la eficiencia de cada área involucrada.

REFERENCIAS

Casanova Arribas, R., & Barrera Doblado, O. (2017). *Logística y comunicación en un taller de vehículos*. Madrid: Paraninfo.

Evans, J., Lindsay, W., Sánchez Fragoso, F., & Haaz Díaz, G. (2008). *Administración y control de la calidad*. México, D.F.: CENGAGE learning.

Hernández Barrueco, L. (2016). *Técnicas logísticas innovar, planificar y gestionar*. Barcelona: Alfaomega.

Mora Garcia, L. (2008). *Gestión logística integral*. Bogotá: Ecoe.

Sarries Sanz, L., & García Casares, E. (2008). *Buenas prácticas de recursos humanos*. Madrid: ESIC.

Significados (2019). *Significados, conceptos y definiciones de significados*. [online] Significados. Available at: <https://www.significados.com> [Accessed 11 Mar. 2019].

ANEXOS

Glosario de términos utilizados en la memoria de experiencia laboral

Asignación: Entrega y registro de la unidad que le será otorgada al operador, por un tiempo indefinido para la realización de servicios.

Circuito u operación: Unidad de negocios que se le asignó al tractor para efectos del registro de ingresos y gastos en que incurran.

CFV: Iniciales con las que se refiere al personal de control físico vehicular.

Disponibilidad: Hace referencia a que la unidad está en óptimas condiciones para ser usado, es decir que se puede disponer de ello.

Daños: Destrucción o avería, necesidad de cambiar un componente que tiene reparación.

Flota: Conjunto de los vehículos de una empresa.

Inventario: Documento empleado para hacer el registro de las características o especificaciones que conforman la unidad, entregada al responsable de su manejo.

Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos.

Mejora: Acciones tomadas en la organización para incrementar la efectividad y la eficiencia de actividades y procesos, que proporcionen beneficios adicionales tanto a la organización como a sus clientes.

Mantenimiento preventivo: Aquel que se les realiza a las unidades para conservar en óptimas condiciones la vida del motor.

Mantenimiento correctivo: Proceso que consiste en localizar y corregir las averías o desperfectos que estén impidiendo que la máquina o motor realice su función de manera normal.

Mantenimiento programado: Es aquel que tiene como objetivo anticiparse a los posibles fallos o desperfectos que pueda presentar un equipo de un momento a otro.

Operador o titular: Persona a cargo de un vehículo o representantes legales de la empresa de transporte.

Objetivo de investigación: Fin o meta que se pretende alcanzar en un proyecto, estudio o trabajo de investigación. También indica el propósito por el que se realiza una investigación.

Préstamo de unidad: Tractor que solicitan por tiempo indeterminado para poder realizar viajes cargados.

Reingreso: Cuando una unidad es ingresada en más de una ocasión para su mantenimiento por recurrencia de falla.

Refacciones: Piezas o componentes de la unidades.

RH: Iniciales con las que se refiere al personal de recursos humanos.

Tractor camión o Unidad: Vehículo motorizado para el transporte de mercancías, provisto de cabina y carrocería, con una capacidad de carga.

Trabajo en equipo: Esfuerzo integrado de un conjunto de personas para la realización de un proyecto.