

# Entre Todos

Revista Trimestral  
de Información  
y Entrenimiento  
de LIPASAM

Nº 29. Agosto 1994



**Educación  
ambiental,  
una apuesta  
de futuro**

**Informe especial  
EL TALLER:  
PIEZA BÁSICA DE  
NUESTRA EMPRESA**

**No al tabaco, de una vez  
por todas.  
¡VAMOS A DEJAR  
DE FUMAR!**



Limpieza Pública y Protección Ambiental, S.A. Municipal

# El taller

## pieza básica de nuestra empresa

*Para una empresa como LIPASAM, que dispone de un parque de maquinaria importante, es imprescindible contar con un buen servicio de taller. De esta forma se puede llevar a cabo con eficacia el mantenimiento preventivo de los vehículos y la reparación de averías, además de otras funciones que abordamos ampliamente en este informe especial de Entre Todos dedicado al taller.*

**L** taller tiene dos centros de trabajo: el del Parque Central, donde tiene su base el grueso de la flota y el taller auxiliar de Los Príncipes, desde el que se prestan los servicios de barrido mecánico y barrido de mantenimiento motorizado para toda la ciudad.

Su actividad está centrada en el mantenimiento, es decir, tanto los trabajos de mantenimiento preventivo periódico en distintos niveles, establecidos por un programa informático, como las reparaciones de

las averías detectadas en los vehículos. Además de ello, en el taller están encuadrados otras actividades como son el lavado de vehículos y de la gestión del almacén.

### Organización de la plantilla

Desde 1986 la plantilla de LIPASAM ha ido evolucionando para adaptarse a las necesidades rea-

les del servicio. Nuestro taller también se ha adaptado a esta realidad pues nuestra flota necesita profesionales con conocimientos polivalentes, alto grado de preparación y que puedan tener a punto el parque móvil a un coste razonable y competitivo frente a los talleres exteriores.

Por ello, durante 1986 y 1987 se realizó una profunda remodelación en la plantilla, que ha demostrado su eficacia y que, justo es reconocerlo, significó en su momento un gran esfuerzo de adaptación que entre todos supimos afrontar.

Estos ajustes han sido compensados con creces por la aplicación de dos factores:

- **Los salarios, que se han adaptado a las nuevas ideas de productividad y polivalencia.**
- **La nueva estructuración de los niveles profesionales. Con la desaparición de la categoría de peón, se ha apostado por una mayor especialización a través de promociones y de la aparición de nuevas categorías, como oficial 1º polivalente.**

Esta transformación no ha estado exenta de sacrificio. Han sido necesarios cambios en los turnos de trabajo, cursos de formación, promociones, modificación de horarios, etc. pero gracias a todo este esfuerzo, ahora disponemos de un taller moderno, eficaz y competitivo en calidad y costos. En los últimos años, el servicio de taller ha alcanzado una cobertura total: todos los días del año, las 24 horas. Así pueden ser atendidos los vehículos en cualquier momento y lugar.

La evolución de la plantilla del taller en estos ocho años, de 1986 a 1994, es un buen ejemplo de adaptación a la realidad, con la mirada puesta en diversos factores: competitividad, eficacia, productividad, calidad y economía.

No siempre es mejor tener una plantilla numerosa que tener el personal justo, bien preparado y adecuadamente retribuido.

La competitividad de LIPASAM es responsabilidad de todas y cada uno de nosotros y es nuestro mejor seguro de cara al futuro. ●

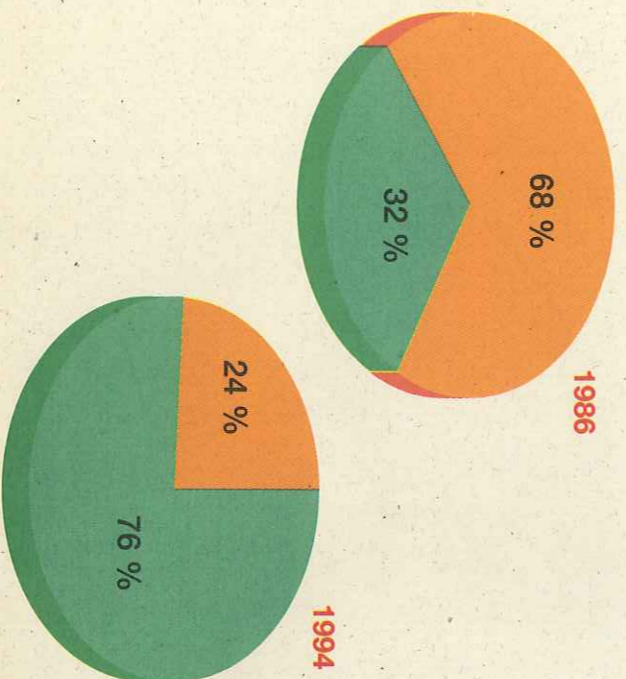


*El taller de LIPASAM presta servicio las 24 horas de los 365 días del año.*

## Evolución de la plantilla de taller, almacén y lavadero



## Evolución de la plantilla de taller, almacén y lavadero



Categoría inferior a oficial 1º

Categoría superior a oficial 1º

## Personal del taller, lavadero y almacén

La plantilla de nuestro taller está actualmente compuesta por 79 personas, bajo la dirección de José Mayorga Navarro, jefe de servicio, y Francisco Mendoza Vargas, encargado del departamento.

**Maestros:** Eduardo Díaz Jerez, Manuel Pérez Cubiliana, Miguel Polidoro Rodríguez, Fernando Hervás Gómez y Juan Ramos Palacios.

**Auxiliar de servicios:** Rafael Muñoz Benítez.

**Oficiales 1ª polivalente:** Juan Antonio Cabeza Ferrández, Agustín Durán Barrera, Miguel Luis Gagliardi Durán, Emilio García Delgado, Juan Iglesias Gutiérrez, Carlos Lara Buiza, Benito Marmol Cumbreiras, Manuel Martín Santos, José Mendoza Vargas, Diego Mesta Pérez, José Muñoz Lozano, Ricardo Naranjo Ferrera, Antonio Pizarro Peña, Manuel Reche Eibar, Manuel Ruano del Valle, José Sánchez Galán, Manuel Sánchez Romero, Francisco Santiesteban López.

**Oficiales 1ª:** Francisco Aradilla Oyola, Francisco Bautista Pasca, José Luis Beltrán Falcón, Juan Manuel Cadenas Cordero, Manuel Carrasco Gallego, Eduardo Castro Dorado, Antonio Gallardo Carrasco, José García Lobo, Diego Geniz Liébana, Joaquín Jiménez Soler, Francisco Lupiáñez Álvarez, José Martínez Jiménez, Raimundo Martínez Villanueva, Salvador Mendoza Cabanillas, Emilio Naranjo Expósito, Antonio Ortiz Rocha, Manuel Orus Tormo, Francisco Osuna García, Joaquín Palma Leflet, Aurelio Pérez Álvarez, Juan Pérez Cubiliana, Damián Ramos García, Juan Reche Guillén, José Rodríguez Jerez, José Antonio Romero Cadenas, Vicente Rosado García, Ángel Sanjuán Correa.

**Oficiales 2ª:** Antonio García Lobo, José Reyes Gómez, José Sánchez Sánchez.

**Oficiales 3ª polivalente:** Daniel Garrón Vasco, Juan José Jiménez Narváez, José Antonio León Reina, José Rojas Holguín.

**Oficiales 3ª:** Francisco Almenara Paloma, Antonio José Baena Castilla, Gabriel Cortés Cardenal, Desiderio Domínguez Amoscotegui, Agustín López Correa, Fernando José Montero García, José Manuel Núñez Bellido, Joaquín Palma Claro.

**Oficiales lavadero:** Jesús Fernández Ferreira, Manuel Ledesma Ojeda, Antonio Moreno Fabián, Manuel Pérez Sánchez.

**Jefe de almacén:** Julián Batista Pasca.

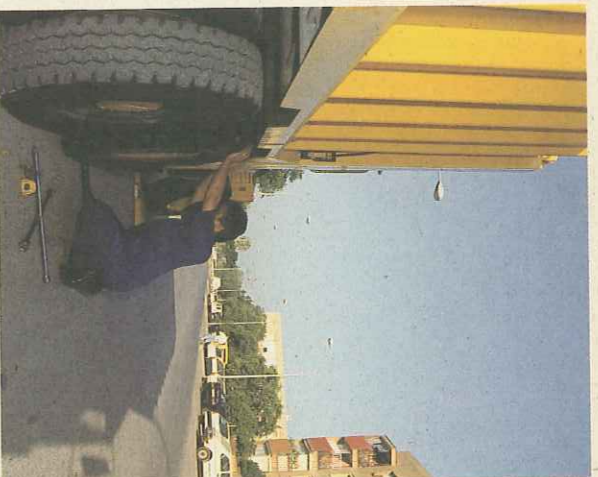
**Almaceneros:** Manuel Muñoz Ballesteros, Manuel Zapata Moreno.

**Otras categorías:** Rafael Lao Martín, oficial 1ª conductor. Pascual Hidalgo Villar, oficial C. José Antonio Figueras Porras, peón. Manuel Rey Masero, peón.

# Por qué un servicio de taller propio

LIPASAM tiene que tener un servicio de taller propio porque hay razones que así lo aconsejan. Nuestra flota está compuesta por 224 vehículos de aproximadamente 25 categorías diferentes, y con variedad de modelos y marcas. Muchos de estos vehículos tienen además una configuración muy compleja, al incorporar chasis y carrocería de distintos fabricantes, pero interconexiónados entre sí.

En función de esta variedad, deberíamos acudir



*La reparación de neumáticos es una de las pocas facetas que no cubre nuestro taller.*

## Cada año...

● Kms recorridos por la flota	2.873.779
● Horas de trabajo	226.933
● Nº de salidas	53.122
● Lavados efectuados	8631
● Combustible	1.360.846 l.
● Aceite para motor	13.180 l.
● Aceite hidráulico	59.507 l.
● Total acciones mantenimiento vehículos	25.626
● Total acciones mantenimiento correctivo (reparaciones)	16.331
● Total acciones mantenimiento preventivo (revisiones)	9.294
● Vehículos que han pasado revisión técnica	152
● Neumáticos sustituidos	439
● Neumáticos reparados	689
● Cepillos de barredora sustituidos	171

para solucionar las averías, a muchos concesionarios de distintas marcas, algunos de los cuales no están en nuestra ciudad, y además coordinar sus actuaciones. Ello es imposible.

Tenemos que prestar diariamente un servicio al ciudadano y para ello necesitamos la flexibilidad que da el disponer de un servicio propio, que entre otras tiene la ventaja de evitar las demoras en las reparaciones, puesto que la experiencia en el manejo de la flota nos hace conocer perfectamente la prioridad de unas averías frente a otras. Todo ello no descarta que algunas reparaciones y trabajos, no sea rentable llevarlas a cabo en nuestras instalaciones, bien porque se efectúan con poca frecuencia o bien porque disponer del equipo necesario para realizarlos requeriría una fuerte inversión.

Es mucho más económico dirigirse a talleres especializados para resolver situaciones como la reparación o sustitución de neumáticos, reparaciones de radiadores, sistemas de inyección, tapicería, etc.

En todos estos casos, la conveniencia de encarar los trabajos a terceros está comprobada. ●

# El mantenimiento preventivo, la clave para un buen rendimiento

Debemos diferenciar entre el mantenimiento preventivo, cuyo objetivo es evitar la aparición de averías, y el mantenimiento correctivo, es decir, la reparación del vehículo una vez que la avería se ha detectado.

El concepto de mantenimiento ha evolucionado a remolque del proceso industrial. Al principio de dicho proceso, el mantenimiento preventivo no existía. Se actuaba con urgencia cuando se producía una avería, y era el propio operador de la máquina quien se encargaba de la reparación.

Con el tiempo, aparecieron los talleres mecánicos que también intervenían una vez producido el desperfecto. Sin embargo, el mantenimiento todavía se consideraba como un gasto y no como una inversión para aumentar la producción. La ausencia de automatización y el bajo coste de la mano de obra hacían difícil entender la importancia del mantenimiento, sobre todo del preventivo.

De la aparición de nuevos conceptos de la productividad y de los costos se deriva que sólo con un buen programa de mantenimiento preventivo se consigue una mayor eficacia y efectividad. Éste es actualmente el único camino para lograr una producción económica de las máquinas y vehículos que forman el parque de una empresa, teniendo en cuenta que el aspecto más importante a considerar en un vehículo de flota es su disponibilidad. ●

**Todo programa de mantenimiento preventivo debe tender a encontrar el equilibrio entre disponibilidad y fiabilidad del vehículo, con el menor costo posible.**

## Estos son sus objetivos

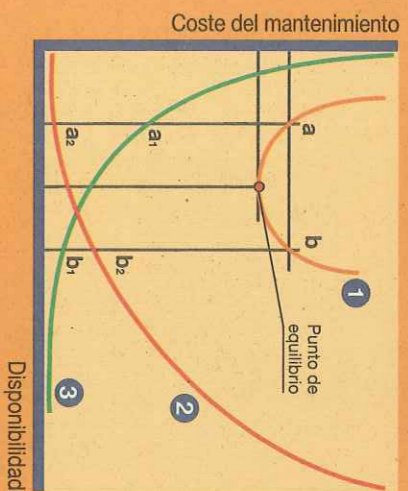
*Un programa de mantenimiento preventivo persigue los siguientes objetivos:*

- Evitar el mayor número posible de fallos en el funcionamiento del vehículo.
- Reducir los costos
- Mantener un nivel de consumo constante.
- Conseguir un uso óptimo de la flota.
- Disminuir y programar los tiempos de inmovilización del vehículo.

## Parque de vehículos

Motocicletas	7	Baldeadoras	18
Ciclomotores	18	Baldeadoras bimodales	2
Motocarrros barrido	14	Vehículos limpieza polivalente	4
Turismos	24	Lavadoras alta presión	3
Recolectores compactadores	48	Furgones transformados	5
Recolectores sifitiles	5	Turismos transformados	5
Lavacantenedores	9	Taller móvil	3
Portacantenedores	7	Pellets cargadoras	4
Camiones brigata	18	Dumpers	1
Camiones caja abierta	4	Berfo limpieza rio	1
Camiones caja cerrada	5	Cabezas tractoras y remolques	2
Barredoras	11	Compactadores estáticos	10
Aspiradoras	2	Total	224

## Punto de Equilibrio de Costes



- 1 Curva de costes globales
- 2 Costo del mantenimiento preventivo
- 3 Costo por inmovilización del vehículo

Estas son las gráficas que reflejan el coste de mantenimiento y el coste por inmovilización de los vehículos. Se observa el equilibrio entre ambos.



## Más vale prevenir que reparar

El plan de mantenimiento preventivo que lleva a cabo LIPASAM consiste en aplicar a toda la flota diferentes niveles de revisión, dependiendo del tipo de vehículo, del servicio que presta y del tiempo transcurrido desde la anterior revisión.

El proceso es el siguiente: al terminar cada servicio, el conductor informa de las distintas incidencias del mismo en un parte. Este parte recoge informaciones tales como las horas de entrada y salida y la cifra que marca el cuentakilómetros o el horómetro antes y después del trabajo. Estos datos son introducidos cada día en el ordenador, el cual, a partir de ellos, indica al taller cuando hay que efectuar cada nivel de revisión. Rafael Muñoz Benítez, auxiliar de servicios de taller, insiste en que si los datos del parte no están correctamente reflejados es imposible realizar con eficacia el mantenimiento del vehículo. También es importante que el vehículo reciba un buen trato por parte del conductor. También es importante que el vehículo reciba un buen trato por parte del conductor, como nos comenta Agustín López Correa, oficial 3º que habitualmente realiza operaciones de mantenimiento tales como lubricación, engrase, cambios de aceite, etc.

Agustín opina que el conductor y la dotación en general deberían actuar con más responsabilidad hacia los equipos que manejan. Es básico no olvidarse nunca de realizar las comprobaciones previas a la salida y evitar aspectos como el exceso de carga o un mal uso de la toma de fuerza, que producen muchísimas averías. ●



Todos los vehículos de nuestra flota están controlados por un plan de mantenimiento preventivo.

**La colaboración de todos los conductores es muy importante, tanto a la hora de rellenar el parte como de manejar el vehículo con sentido de la responsabilidad.**

## En qué consiste cada revisión

Dianamente todos los vehículos que han salido de servicio pasan una revisión de nivel 0. En ella se realizan comprobaciones básicas como niveles de radiador, aceite, luces, neumáticos, frenos y amortiguación. Se reparan sobre la marcha pequeñas averías y se da parte de las de más importancia al maestro de taller, quien decide si es necesario realizar reparaciones de importancia. Existen además cuatro niveles de revisión principal, que se van aplicando a los vehículos cada 2.500 kilómetros. Estos niveles suponen cada vez la revisión de un mayor número de elementos del vehículo. El nivel 4 consiste en una revisión completa.

Entre estas revisiones principales se intercalan otras del que llamamos nivel 9, y que incluyen comprobaciones rutinarias pero importantes para el buen funcionamiento del vehículo.

El orden en que se realizan los distintos niveles de revisión depende del modelo del vehículo y de la actividad que desarrolla.

Como ejemplo más representativo veamos el mantenimiento de un camión recolector-compactor.

### Nivel 0/diario

Presión y estado de neumáticos; luces; ciclo de compactación; paro de emergencia; revisión de niveles; cuentakilómetros y horómetro; amortiguación; estribo y asidero; gancho tailgate; exterior caja, camión y cabina.

### Niveles 1, 2, 3 y 4

Cuando se alcanzan las 300 horas de trabajo, y si el vehículo ha recorrido 2.500 kilómetros, se realiza la revisión de nivel 1, que afecta a elementos del chasis, cabina y sistema de carga incluyendo la comprobación de elementos de seguridad como el botiquín, el extintor o los estribos de acceso a la cabina. Tras esta revisión de nivel 1 se intercalan otras intermedias para llegar a la re-

visión de nivel 2 en la que se realizan las mismas comprobaciones que en la de nivel 1 más otras nuevas. El ciclo se completa de la siguiente forma:

## Ciclo de Mantenimiento de un Camión Compactador

Revisión nivel	Kms. desde revisión anterior	Horas desde revisión anterior
1	2.500	300
2	2.500	300
1	2.500	300
3	2.500	300
1	2.500	300
2	2.500	300
1	2.500	300
4	2.500	300

Entre cada una de estas revisiones se realizan las correspondientes al NIVEL 9 (revisión intermedia), cada 50 horas de trabajo.

# Mantenimiento para todos

Al margen de la flota de vehículos, el servicio de taller es el encargado de realizar el mantenimiento de otros equipos e instalaciones de la empresa.

## Catamarán

Todos los años, al llegar el mes de agosto, el catamarán Anastasio Serna es sacado del río para ser revisado a fondo, procediéndose a reparar y pintar sus cascos. Además, la detección realiza durante todo el año las operaciones de mantenimiento de los elementos no mecánicos, habituales en cualquier embarcación: repaso de pintura, pequeñas reparaciones, limpieza, etc.

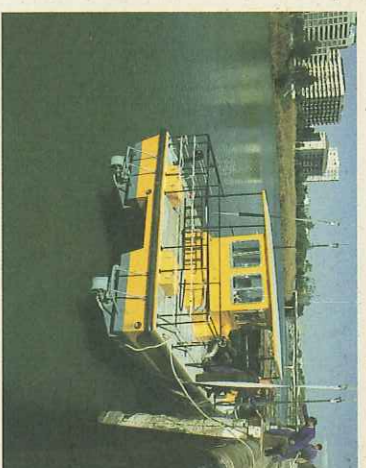
## Contenedores y papeleras

Tras su realización al principio por otra empresa, el servicio de taller lleva a cabo con éxito el mantenimiento de contenedores y papeleras.

## Estación de transferencia

Las operaciones normales del mantenimiento de planta son: cambio de aceite hidráulico, revisión de los finales de recorrido, comprobación del ajuste de las placas, y del desgaste de la superficie de arrastre de la tolva así como las presiones de los circuitos hidráulicos.

José Mendoza Vargas, responsable del mantenimiento de la estación de transferencia, aconseja a las dotaciones no realizar vaivenes bruscos de la placa eyectora y vaciar gradualmente el contenido del vehículo, ya que la tolva tiene una velocidad de compactación determinada y el ver-



El taller realiza también el mantenimiento de los equipos eléctricos de vehículos e instalaciones.

tido rápido es poco recomendable. Además, insiste en que es importante estar atentos para detectar objetos muy voluminosos o de gran dureza que podrían averiar la prensa.

## Parques auxiliares

El servicio de taller realiza además el mantenimiento de las instalaciones de todos los Parques auxiliares de limpieza. En este sentido, explica Manuel Martín Santos que no es lógico que cuando se detecta una avería, se intente solucionarla a la carrera y de cualquier manera, como por ejemplo poniéndole a un fusible un papel de aluminio, porque ello puede producir otra avería mucho más grave.

Es recomendable avisar siempre al servicio de taller, que tomará las medidas idóneas en cada caso. ●

**El esfuerzo de los profesionales del taller sería aún más efectivo si contara con la ayuda de todos. Cuidar las instalaciones y equipos y comunicar rápidamente cualquier anomalía son las mejores maneras de colaborar.**

# Mejores instalaciones

En los últimos años se han realizado en el Parque Central diversas obras y remodelaciones destinadas a mejorar las condiciones de trabajo. La construcción de nuevos vestuarios y una sala de descanso son algunas de las más importantes.

En cuanto al equipamiento de la sección de talleres, las obras llevadas a cabo han sido:

- Construcción de nuevos fosos que facilitan los trabajos de reparación y mantenimiento de los vehículos de la flota.
- Traslado del lavadero a la nave del taller, en zona cubierta; instalación de un sistema de dosificación para productos detergentes y de un sistema de aspiración para la limpieza de cabinas de vehículos.
- Elevación de los paramentos de la zona de pintura e instalación de un sistema de extracción forzada de aire que facilita la eliminación de partículas en suspensión, mejorando el acabado.
- Instalación de un sistema de engrase automático.
- Sustitución del alumbrado de la zona de aparcamiento de vehículos por una torre de iluminación. Junto a ella se ha instalado un centro de transformación con terminales para la carga de baterías de vehículos bimodales.
- También se han ubicado una toma para repostaje de vehículos con agua no potable y varios puntos anti-incendio en la misma zona de aparcamientos.



Una vista general del taller, después de las obras de remodelación.

Además de estas mejoras, es necesario acometer en el futuro otras, como la construcción de nuevas oficinas para mandos y personal auxiliar de taller, modernización de las dependencias del almacén, y algunas reformas en el taller de pintura, que podrían consistir en la instalación de una cabina para perfeccionar la calidad y terminación de los trabajos. ●

# Formación al día

Cada vez que se adquiere un nuevo modelo de vehículo se realiza un curso de formación para que el personal del taller conozca sus características técnicas y su funcionamiento.

En opinión de José Mayorga, jefe de servicio de taller, "además de la información que aporta el fabricante o suministrador del vehículo, lo importante para el mecánico es la experiencia que va adquiriendo en el trabajo cotidiano, al enfrentarse con los problemas o averías que se suscitan. Creo que poniendo interés en ello, cualquiera de los operarios puede alcanzar un alto nivel de conocimientos".

Durante los últimos años se han realizado cursos de formación sobre distintos vehículos, tanto en nuestras instalaciones como en las empresas suministradoras de los mismos.

Con motivo de la reciente adquisición de los nue-



Los cursos de formación permiten que los operarios conozcan mejor los nuevos vehículos.

vos recolectores-compactadores Hüller se inició en el Parque Central un curso de 8 horas de duración al que asistieron: Juan Ramos Palacios y Fernando Hervás Gómez, maestros; José Mendoza Vargas, Diego Maestra Pérez, Manuel Martín Santos, Francisco Santisteban López y

J. Antonio Cabeza Fernández, oficiales 1ª poivalente; y José Antonio Romero Cadenas, Francisco Lupiáñez Álvarez, Damián Ramos García, Vicente Rosado García y Francisco Aradilla Oyola, oficiales 1ª. ●

## Informática y taller

La aplicación de la informática es muy importante para el desarrollo de los trabajos del taller y del control de almacén. Permite una gran agilización en el manejo de la información necesaria para acometer el mantenimiento y la reparación de los vehículos, y pone a disposición del personal de almacén datos valiosos para contro-

lar las existencias y las compras y por tanto, para llevar un control del gasto.

Desde la instalación en 1991 del primer equipo, se ha ido mejorando la configuración hasta llegar al formato actual, con una unidad central para todo el Parque, conectada telefónicamente a la unidad principal situada en el edificio de oficinas centrales.

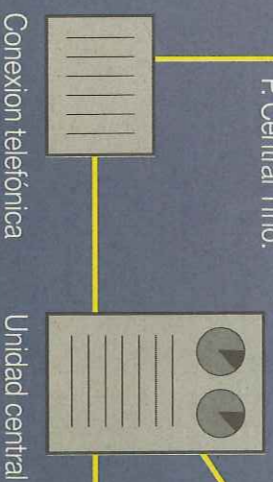
De esta unidad central cuelgan cuatro terminales, cada uno de ellos con un equipo impresor, en los que se procesa la información relativa a los partes de los vehículos, datos del servicio, del taller y del almacén.

Además de las funciones de control de stock, la terminal informática del taller desarrolla el programa de mantenimiento preventivo de la flota de vehículos, que se alimenta con los datos reflejados por los conductores en los partes de servicio. ●

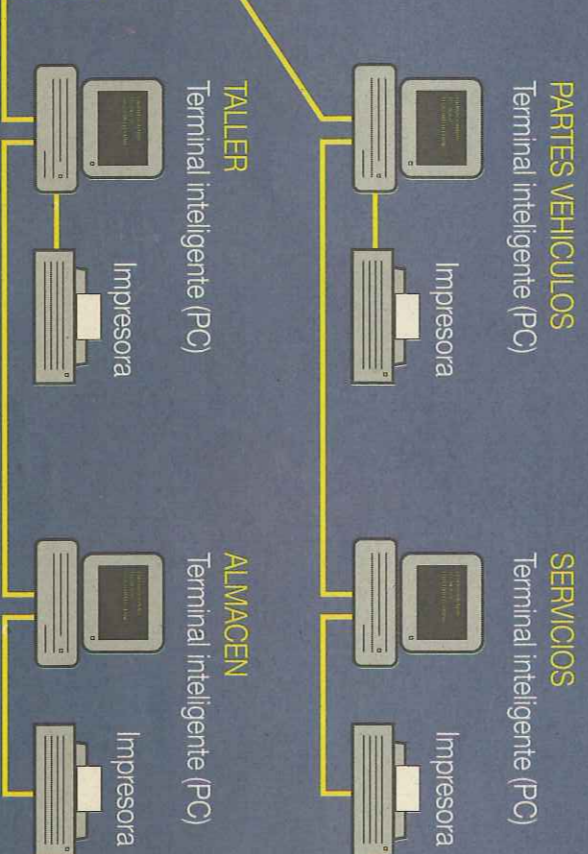


A unidad central.  
Oficinas centrales

P. Central Tfno.



## Estructura Informática del Parque Central



# La imagen exterior de la empresa

De los trabajos que se desarrollan en las secciones de chapa, pintura y lavado de vehículos depende, en buena medida, la imagen que el ciudadano tiene del Servicio de Limpieza.

Las características de nuestro trabajo y las particulares condiciones climatológicas que se dan en nuestra ciudad —alto grado de humedad, calor, muchas horas de sol, etc.— obligan a lavar los vehículos con elevada frecuencia, para mantenerlos en condiciones higiénicas.

Por otra parte, los líquidos que se desprenden de las basuras o lixiviados tienen un alto poder corrosivo. Todo ello aconsejó en su día aplicar un nuevo tratamiento de pintura, concretamente la Autocoat BT de la marca Sikkens, a fin de proporcionar mayor protección a los vehículos. Sobre esta pintura se da un barniz de acabado.

Ángel Sanjuán Correa, oficial 1º de taller per-

neciente a la sección de pintura, indica que este tratamiento mejorará la capacidad de resistencia a la corrosión de los vehículos, y el acabado de la capa de pintura podrá mantener el brillo durante más tiempo.

Además de todos estos elementos, no olvidemos que también el comportamiento de los conductores y la dotación de los vehículos influye en la imagen de la empresa de cara al ciudadano, y por supuesto, en la conservación del equipo.

Es lamentable observar, por ejemplo, el deterioro de las rejillas de salida de aire acondicionado en algunos vehículos, ocasionado por la mala costumbre de apoyar los pies en el salpicadero. El resultado es perjudicial para el propio trabajador, que podría realizar su actividad en condiciones mucho mejores. ●



Nuevos tratamientos de pintura aumentan la resistencia a la corrosión.

## El lavado de vehículos

Más de 30 vehículos pasan diariamente por la sección de lavado instalada en el Parque Central.

Hasta hace poco, el detergente se extendía sobre la carrocería usando dosificadores de 10 litros de capacidad, que contenían aproximadamente 1 litro del producto y el resto de agua. Recientemente se ha instalado un depósito de 200 litros en el que se diluyen en agua 20 litros de detergente, que se proyecta sobre el vehículo a una presión de 5 Kg./m<sup>2</sup>, con lo que se evita la manipulación de los dosificadores.

El lavadero de vehículos dispone también de un equipo de presión para agua caliente, cuya temperatura puede elevarse hasta 90°C, siendo muy eficaz para el tratamiento de manchas de grasa.

**El nivel de suciedad en las cabinas es excesivo. Hay que tener más cuidado y no apoyar los pies en los salpicaderos.**

## Un almacén bien organizado

La diversidad de modelos y marcas de los vehículos que integran nuestra flota hacen imprescindible contar con un almacén bien organizado, que permita disponer del material necesario para el mantenimiento preventivo y las reparaciones.

Existen dos modos de actuación relativos al mantenimiento de las existencias de almacén. El tradicional, que consiste en reponer los artículos a un ritmo constante, con lo que el volumen almacenado es alto. Y una tendencia más avanzada, que aboga por el mantenimiento de un stock mínimo unido a una buena gestión de compras, que permita disponer ágilmente del recambio necesario. En LIPASAM hemos escogido esta segunda opción.

Actualmente se encuentra en fase de puesta en marcha la aplicación de un programa informático para el control del stock. Se han dado de alta todos los artículos de uso habitual, y paulatinamente se van introduciendo los movimientos de estos artículos a medida que son utilizados.

En opinión de Julián Barista Pasca, jefe de almacén, este programa agilizará enormemente la gestión de compras, ya que incluso los pedidos se realizarán automáticamente cuando se alcance el nivel mínimo de existencias.

Está en proyecto completar el control del stock informatizando vales de salida del material, albaranes de entrada, devoluciones y transferencias de material entre almacenes. Ello permitirá conocer con detalle el coste de las reparaciones de un vehículo.







Los nuevos turismos incorporados a la flota consumen gasolina sin plomo.

## Menos ruido y menos gases

El ruido y las emisiones gaseosas son dos aspectos a tener en cuenta cuando se gestiona una flota de vehículos, y más si ésta depende de una empresa como LIPASAM, firmemente comprometida en la protección del medio ambiente.

Para evitar el impacto ambiental que estas emisiones producen, es necesario tomar una serie de medidas que comienzan cuando se plantea la compra de cada vehículo, estudiando, por ejemplo, que tenga una insonorización correcta sin que se alcancen los niveles de ruido que contempla la normativa vigente.

La necesidad de limitar las emisiones gaseosas de los vehículos ha llevado a la Comunidad Económica Europea a establecer disposiciones como las que se reflejan en la tabla adjunta.

Los últimos vehículos adquiridos por LIPASAM cumplen ya estos requisitos, contribuyendo así a evitar la contaminación. ●

### El mantenimiento

preventivo es fundamental para evitar la excesiva

emisión de gases.

Colabora rellenando

correctamente el parte

después de cada servicio

### Normas de la C.E.E sobre emisiones gaseosas

Plazo	NOx	HC	CO	Partículas
<b>Euro 1</b>	8	1,1	4,5	0,36 Gr / Kw hora
<b>Euro 2</b>	7	1,1	4,0	0,15 Gr / Kw hora

## Un taller no contaminante

La sensibilización de la sociedad hacia los problemas ecológicos y el endurecimiento de las sanciones hacen que actualmente, tanto particulares como empresas se preocupen por una realidad olvidada hasta hace pocos años.

En el mundo del taller se trabaja con productos químicos que generan residuos muy contaminantes. Por ello se han tomado medidas para eliminar o tratar dichos residuos, impidiendo que atenten contra el medio ambiente.

Así, en las unidades de engrase se ha instalado un depósito de 5.000 litros de capacidad, en el que se almacena el aceite usado. Una vez lleno el depósito, se hace cargo de su contenido un gestor homologado por la Junta de Andalucía, para proceder a su tratamiento, utilizando diversas técnicas encaminadas a eliminar el cloro, el agua, lodos y metales pesados que suelen contener en disolución.

Otra de las medidas adoptadas es la instalación de cuatro máquinas lava-piezas cuyo disolvente es reciclado. La firma Safety-Kleen visita periódicamente nuestras instalaciones para efectuar la limpieza de estas máquinas, retirando el disolvente utilizado que será posteriormente reciclado. En el momento de retirar el disolvente sucio, esta empresa entrega al cliente un certificado de aceptación de dicho residuo, asumiendo toda la responsabilidad sobre su futuro tratamiento o eliminación.



Se han instalado en el taller cuatro máquinas lava-piezas cuyo disolvente es reciclado.

Además de estas iniciativas, se estudia la próxima instalación de una máquina lava-pistolas para sustituir y reciclar el disolvente usado en la limpieza de las mismas, y que de otra forma podría acabar en el alcantarillado, con el consiguiente perjuicio para el medio ambiente. ●

# Trabajar con seguridad=evitar accidentes

La actividad del taller es más peligrosa que el resto de las que se realizan en nuestra empresa.

En la tabla observamos que desde 1991, año en el que hubo 13 accidentes con baja, las cifras en cuanto al número y sus índices de frecuencia y gravedad indican una ligera mejora que esperamos continúe en el futuro.

Frente a estos datos optimistas, es necesario llamar la atención acerca de que los índices de frecuencia y de gravedad que se registran en el taller son superiores a la media de la empresa, podemos decir que en líneas generales, la siniestralidad del taller es un 50% mayor que el de la empresa. ●

**Presta mucha atención al trabajo que realizas.**

**Nunca bajes la guardia.**

**Respetas las normas de seguridad y**

**utiliza siempre las prendas y elementos que la empresa pone a tu disposición.**

Año	Nº de accidentes	Horas perdidas por accidente	% taller sobre empresa	
			Índice frecuencia	Índice gravedad
1991	13	2611	160	164
1992	10	2128	136	143
1993	8	2786	136	200
mayo 1993	7	1610	121	140
mayo 1994				



Un brazo articulado lleva a cabo la carga de forma totalmente automatizada.

## Vislumbremos el futuro

Un nuevo modelo de camión compactador que, a diferencia de los utilizados hasta ahora, incorpora un sistema de carga lateral, ha sido probado en nuestras instalaciones. La carga se realiza de forma totalmente automatizada, pudiendo ser controlada por un único operador desde la cabina con el empleo de un equipo informático y de varios monitores de televisión, utilizando un brazo articulado que se adapta a cualquier tipo de contenedor desde 600 a 3.200 kg. de capacidad, y que puede ser recogido incluso en el caso de que haya otro vehículo aparcado frente a él.

Este sistema está especialmente indicado para la recogida de residuos en zonas industriales. Nada tiene que ver nuestra actual flota de vehículos con la de hace 10 años.

Proliferación de circuitos hidráulicos y neumáticos, aplicación de la informática en procesadores y autómatas, circuitos electrónicos y neumáticos, son técnicas que se están incorporando rápidamente a los tradicionales equipos que, no hace más de medio siglo, iban aún tirados por cables.

En el "taller del futuro", el mantenimiento preventivo prevalecerá sobre las reparaciones. La informática será herramienta habitual. Contaremos con equipos sofisticados de chequeo electrónico, análisis de gases, control de emisiones, diagnosis de averías, etc. El personal estará cada día más preparado. Las instalaciones serán mejores en muchos aspectos.

Esto o algo muy parecido es lo que nos espera, aunque probablemente allá por el año 2050 aún serán elementos indispensables el ingenio y la capacidad personal para resolver los problemas. ●

## M a n o a m a n o Finalizaron las visitas escolares a nuestras instalaciones

Con el curso escolar 1993-1994 ha finalizado la campaña escolar de educación ambiental "Juega Limpio con Sevilla", patrocinada por la firma Coca-Cola a través de su concesionario oficial COAN-BEGA. Colaboraron en su realización el Centro

Municipal de Investigación y Dinamización Educativa (CMIDE), el Servicio Municipal de Protección Ambiental y la firma Aborgase.

La campaña, en la que han tomado parte 25.000 alumnos, se desarrolló en dos fases. Una prime-

ra en los centros escolares, con la realización de actividades relacionadas con la limpieza pública y la protección ambiental. En la segunda fase, más de 9.000 alumnos visitaron distintas instalaciones para conocer, sobre el terreno, aspectos relativos a la limpieza viaria, recogida de basuras, reciclaje y sistemas de eliminación de residuos. Los alumnos han sido atendidos por personal especializado.

Con esta interesante iniciativa se pretende despertar en los niños actitudes de respeto hacia el medio ambiente. La educación de quienes serán los hombres y las mujeres del mañana es sin duda una apuesta de futuro. ●



**Protagonistas**

## Las mujeres, a escena

La mujer va alcanzando paulatinamente puestos de mayor responsabilidad en nuestra organización. Rosario Sánchez Pineda, oficial C en el Parque de los Príncipes, ejerció durante el verano las funciones de capataz en Pino Montano.

—¿Qué pensaste cuando te dieron la noticia?

—No podía creérmelo. El Jefe de Servicios me llamó para comunicármelo personalmente y me sorprendió muchísimo.

—¿Llegar hasta aquí colma tus aspiraciones profesionales o te gustaría ascender a encargado?

—¿Por qué no? Siempre hay que intentar superarse.

—¿Qué les dirías a tus compañeras?

—A veces pensamos que las mujeres no tenemos suerte aquí a la hora de promocionar, pero yo creo que la mayoría no se propone seriamente salir de la vía. Les aconsejo que se esfuerzen para aprovechar las oportunidades: presentarse a los exámenes, a los cursos de formación... ●

## Concurso escolar de redacción

Álvaro Yépez Muños, alumno de 8º de EGB del colegio San Antonio María Claret, resultó ganador del Primer Concurso Escolar de Redacción sobre Medio Ambiente Urbano y Deporte, convocado por LIPASAM con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente.

Álvaro, que presentó su redacción con el apoyo de su profesor, Juan Manuel Santos Algaba, recibirá como premio una magnífica bicicleta de montaña. ●

Revista editada por:



**LIPASAM**

Limpieza Pública y Protección  
Ambiental, S.A.M.

Virgen de la Oliva s/n Sevilla Tel: 428 47 27

Diseño, redacción y producción:

I.S.C. Antonio Jiménez Sosa y Asociados

Tel. 418 34 34 Sevilla

Fotos: Miguel A. Nistal Impresión: Ruiz Melgarejo



Esta revista  
se hace  
con papel  
reciclado



# Nuestra casa de Benamahoma, de nuevo abierta

Ciento veinte niños han disfrutado este verano del contacto con la naturaleza en nuestra casa de Benamahoma. LIPASAM, por decisión del comité y la dirección de la empresa, ha alquilado la casa durante el verano al Ayuntamiento de Camróna, cuya Área de Servicios Sociales ha organizado estas vacaciones infantiles.

No deja de ser un motivo de satisfacción el hecho de que nuestra casa sea de nuevo utilizada por los niños, aunque en esta ocasión no hayan sido los hijos de los empleados de LIPASAM quienes han podido disfrutar de ella. ●



Un grupo de niños de Camróna, durante sus vacaciones en Benamahoma.

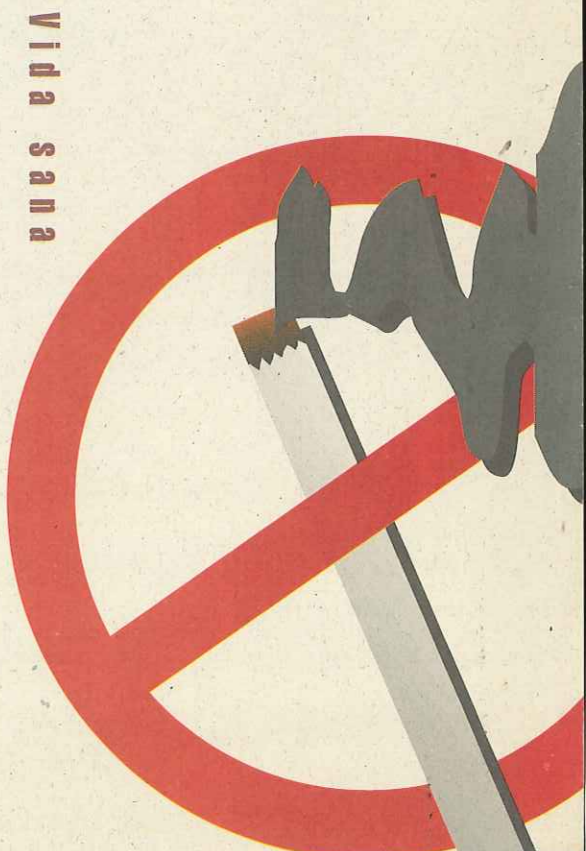
## Matrimonios y nacimientos

Felicizamos en esta ocasión a Josefa y Francisco Blasas Cármenes, que se casaron en abril, así como también Matilde y José Luis Gómez Rivera. En junio contrajeron matrimonio Rosario y José Medina Jiménez.

La cigüeña ha visitado la redacción de esta revista. Nuestro compañero Ángel Machin Hernández se estrenó como padre el día 10 de abril, fecha en que su esposa María Dolores dio a luz una preciosa niña, que se llama Esther. ¡Felicidades, papás!

También en abril nació Neyva, hija de Encarnación y Francisco Javier Moreno Peña, y en este mismo mes María Vanesa llegó al hogar de Josefa y Antonio Montaña Núñez.

En mayo, dos varones: Josefa y Francisco Perea Romero fueron padres de Francisco Javier; y Mercedes y Antonio Vázquez Larilla tuvieron a Jesús Antonio. Angela se llama la niña nacida el 1 de junio, hija de Angeles y Juan José Romero Esquivel. Más avanzado el mes nació Ruth, del matrimonio formado por Adela y Rafael Caballero Jiménez; y Juan Antonio, hijo de María Eugenia y Juan Antonio Martín Leal. José Luis Comitre Galán y su esposa Concepción han sido padres de Virginia, mientras que Dolores y Luis Bautista Pasca dieron la bienvenida a su hijo Luis.



Vida sana

## No al tabaco, de una vez por todas

Las estadísticas hablan bien a las claras sobre la importancia del problema: el cáncer de pulmón representa la primera causa de muerte por cáncer en el hombre, y el tabaco es el elemento predisponente en la mayoría de los casos.

Esta enfermedad es la que más muertes ocasiona entre los varones de los países avanzados, y también en las mujeres de Estados Unidos desde 1985. Como es de todos sabido, el cáncer de pulmón se debe en un 95% a la adicción al tabaco, especialmente en forma de cigarrillos. De manera que el fumador de 40 cigarrillos o más al día tiene 30 veces más riesgos de tener la enfermedad que el que no fuma.

Síntomas de sospecha: tos crónica; sangrados con golpes de tos; dificultad respiratoria; pitido respiratorio durante mucho tiempo; dolor costal persistente; dificultad al tragar; alteraciones en la voz; hinchazón de cara y cuello; dolores en los huesos.

Lamentablemente, la mayoría de las veces los síntomas son consecuencia de la alteración que el cáncer provoca en todo el organismo: pérdida de peso y fiebres inexplicables, anemia y otros. ●

## Cómo prevenir el cáncer de pulmón

- **Es fundamental evitar el consumo de tabaco.**
- **Una radiografía de tórax no descarta un cáncer de pulmón.**
- **Cualquier síntoma respiratorio en un enfermo de riesgo obliga a su valoración.**
- **Un ex-fumador no tiene la garantía de no tener cáncer de pulmón.**
- **Es población de alto riesgo: fumadores de 20 ó más cigarrillos al día durante 20 años y personas afectadas de enfermedades pulmonares obstructivas.**