

Detección de mejoras preventivas en obras

Francisco Javier de la Fuente Ledano
ADIF

En numerosas ocasiones, durante la ejecución de las obras de superestructura para la construcción de nuevas Líneas de Alta Velocidad (LAV) y las obras para el mantenimiento de las LAV en explotación, los técnicos llevan a cabo soluciones técnicas y preventivas no contempladas inicialmente en proyecto. Éstas llegan a suponer incluso mejoras a las soluciones estipuladas al principio, resultando a veces innovadoras en el sector, lo que aporta unos mayores niveles de calidad y seguridad al trabajo ejecutado, a la infraestructura y, por ende, a los trabajadores.

Previamente a la implantación de este sistema, estas mejoras en la infraestructura, instalaciones, equipos de trabajo, medios auxiliares y en los procedimientos de trabajo no siempre se trasladaban al resto de proyectos, lo que derivaba en una pérdida de experiencia y conocimiento.

El sistema implantado supone el establecimiento de una metodología para la gestión de este conocimiento, para la rentabilización de estas prácticas, mediante un proceso de retroalimentación de experiencias, aprovechando sinergias, surgidas en obras concretas.

Objetivos

- Promover la **integración de la prevención desde la fase de diseño** del proyecto
- Enriquecer preventivamente los proyectos

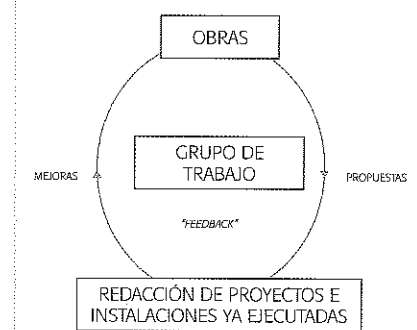
- Establecer un proceso de retroalimentación de buenas prácticas
- Importar a otras obras, para su aprovechamiento, las mejoras detectadas
- Implicar a todo el personal presente en obra

Descripción

El sistema implantado en cuestión consta de varias fases:

- 1. Detección y envío.-** Durante la fase de ejecución de las diferentes obras, los participantes en las mismas (director de obra, coordinador de seguridad y salud, contratista, subcontratista, etc.) son los que detectan posibles mejoras preventivas, en aspectos como procedimientos, mejoras técnicas, soluciones técnicas, etc., de tal forma que se incrementan las

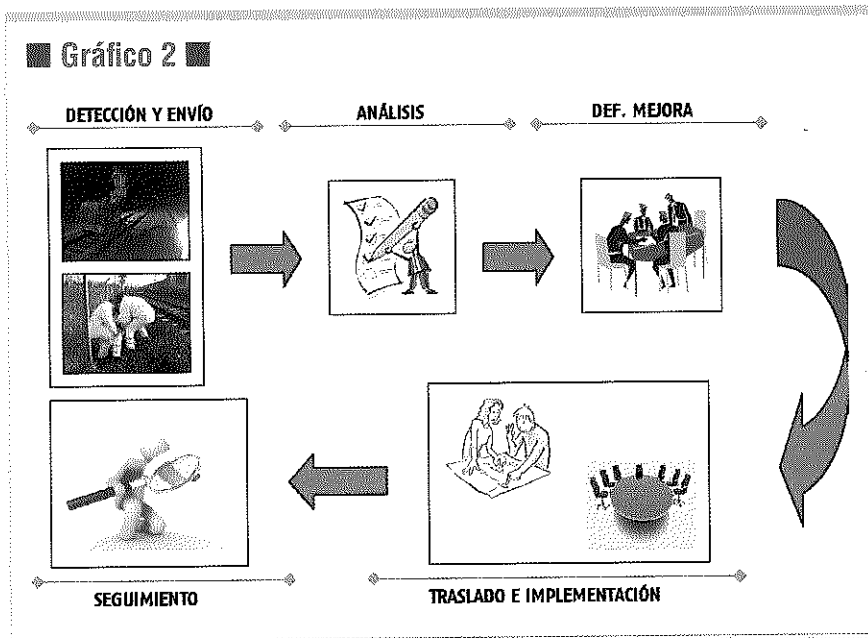
■ Gráfico 1 ■



condiciones inicialmente proyectadas, dotándolas de mayor seguridad y calidad. Estas mejoras serán transmitidas a los coordinadores de seguridad y salud o a los directores de obra.

- 2. Análisis.-** El área correspondiente de Adif recopila toda la información, remitida por los coordinadores de

■ Gráfico 2 ■



seguridad y salud o directores, de las propuestas de mejoras detectadas: informes, reportajes fotográficos, etc., y realiza un análisis y una valoración de la misma y de las posibles aplicaciones que podría tener en otras obras similares, proyectos o instalaciones.

3. Definición de la mejora.- Se seleccionan las propuestas más relevantes o con una mayor aplicación y se elabora un informe detallado de cada una de ellas definiendo las ventajas e inconvenientes que tendría su implementación.

4. Traslado e Implementación.- Estos informes de mejoras definidas son trasladados a las áreas susceptibles de aplicación en futuros proyectos, que las analizarán e implantarán en caso de viabilidad.

5. Seguimiento.- El seguimiento de la implantación de las medidas preventivas se lleva a cabo a través de los procedimientos de revisión de los proyectos, tanto por parte de los directores de obra, como de los responsables de la infraestructura y de los coordinadores de seguridad y salud, que velarán por la aplicación adecuada de las medidas implementadas.

Resultados y beneficios obtenidos

- Mejora continua de las condiciones de trabajo
- Mejora continua y retroalimentada de los proyectos por la experiencia surgida durante la construcción y el mantenimiento
- Unificación de criterios en el diseño
- Gestión del conocimiento, aprovechamiento de sinergias
- **Reducción de la siniestralidad**
- Reducción de costes

Ejemplo de mejora detectada

En ciertas obras, se lleva a cabo el izado de torres de celosía para la colocación de antenas a gran altura para conseguir una buena cobertura. El proceso seguido habitualmente es colocar, una vez realizada la excavación y posterior cimentación necesaria, la primera parte de la estructura (la base de la misma), la cual puede alcanzar hasta tres o cuatro metros de altura.

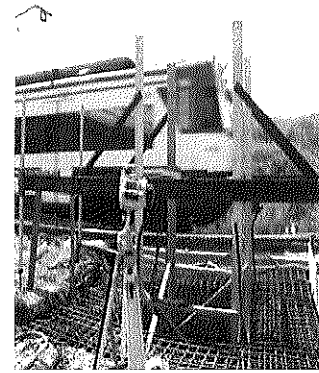
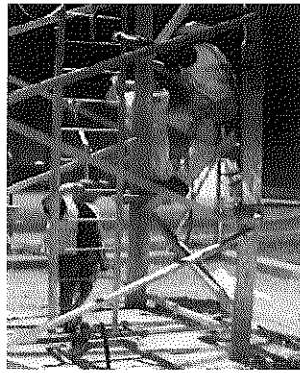
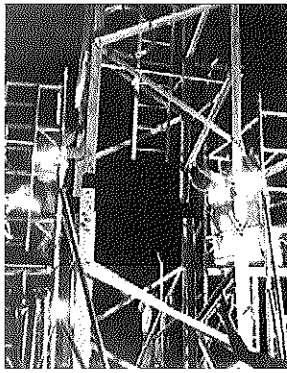
A continuación, se procede al izado del resto de la estructura (que ha sido previamente montada in situ y horizontalmente en el suelo), valiéndose para ello de una grúa autopropulsada y de operarios que reciben la estructura.

Dada la altura que puede tener la base de la estructura (3-4m), los operarios que reciben la estructura deben acceder al punto de unión a través de ella, con la consiguiente incomodidad y escasa movilidad del trabajador para ejecutar la tarea, existiendo además, un elevado riesgo de sufrir caídas.

El acceso de los operarios a la zona de unión, habitualmente se realiza a través de andamios perimetrales a la base. Esto puede suponer riesgos por la inestabilidad o irregularidad del terreno de apoyo de los andamios, dado que es terreno movido de la propia cimentación de la torre. Otra dificultad que puede aparecer es la falta de espacio para ubicar el propio andamio.

A través de una obra de esta tipología, se obtuvo como propuesta de mejora el procedimiento de una empresa contratista consistente en el montaje de unas plataformas que se sujetan a los angulares de las torres a 1,5 m de altura, permitiendo a los trabajadores realizar sus tareas con total maniobrabilidad, seguridad y comodidad.

Las medidas de la plataforma son 70x65 y están fabricadas de acero galvanizado con la superficie de chapa grecada para evitar deslizamientos del operario. Tienen un peso de 10 kg cada una. La sujeción a la torre se hace a través de cuatro tornillos de 18 cm de largo y 16 mm de diámetro. La plataforma está diseñada para soportar sin problemas el peso de un operario. Estos acceden a ellas a través de escalera de mano y sujetándose a la estructura



a través de un arnés que permite sus movimientos y elimina el riesgo de caída en altura.

Por tanto las ventajas que este método ofrece serían:

- Reducción del tiempo de montaje de la estructura.
- Eliminación de riesgo causado por la inestabilidad de los andamios.
- Reducción de costes.
- Facilidad de transporte de las plataformas.
- Mejor maniobrabilidad del operario.
- Capacidad de reutilización de los materiales.
- Posibilidad de extrapolación de este método para cualquier torreta de celosía cuyo módulo de anclaje (parte inferior de arranque) obligue por su altura a la utilización de medios auxiliares para acceder al nexo de unión. ●

Prevención y discapacidad: modelo de gestión participativo

Tomás Castillo Arenal, Director Gerente

Rubén García Tejedor, Responsable de Prevención e Higiene

GRUPO AMICA

El proyecto de inserción laboral del grupo Amica a través de sus centros especiales de empleo (CEE) posibilita el trabajo de personas con discapacidad que constituyen el 75% de la plantilla. El sistema de Gestión de la Prevención está basado en el liderazgo de la dirección, la participación activa de los trabajadores y la mejora continua. El Grupo Amica quiere destacar el valor del trabajo de las personas con discapacidad, demostrando que son productivas y que no presentan una mayor siniestralidad que el resto de los trabajadores. De hecho la siniestralidad de los centros del grupo Amica es un tercio de la registrada en las empresas de su sector de actividad.

1. INTRODUCCIÓN

AMICA es una Asociación sin ánimo de lucro, creada en 1984, cuya **misión** es descubrir las capacidades que hay en

cada persona y apoyar en sus limitaciones, fomentando la mayor autonomía posible, el disfrute de sus derechos de ciudadanía y la participación con responsabilidades en la comunidad.

Declarada de utilidad pública en 1993, está formada por familiares, personas con discapacidad y profesionales, y representa un modelo de **gestión directa y participativa** de todos sus grupos de interés internos.