

# **LA IMPORTANCIA DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EN CARRETERAS EN SERVICIO**

**DISMINUCIÓN DEL RIESGO DE  
ATROPELLO DURANTE LA  
EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

La percepción de la posibilidad del riesgo de atropello durante la realización de su trabajo en el entorno de la carretera, por parte del personal de la Dirección de Infraestructuras Viarias de la Diputación Foral de Gipuzkoa, está arraigada desde el comienzo del desempeño de sus funciones, lo que conlleva acostumbrarse a un entorno del que se termina por perder la conciencia de un riesgo difícilmente evitable como es el riesgo de atropello por un tercero ajeno a los trabajos que se realizan.



La sucesión de algunos «sustos» con el tráfico, hace que comience a crecer la preocupación sobre la seguridad, a la vez que también aumenta el número de trabajadores conscientes del riesgo real de atropello y, aunque la evaluación de riesgos de los puestos de trabajo realizada por el Servicio de Prevención Propio de la Excma. Diputación Foral de Gipuzkoa, contempla el riesgo de atropello y establece unas medidas preventivas para minimizarlo o controlarlo, la mayor parte de los trabajadores es partidario de que se analice más en profundidad este riesgo y se concreten con mayor detalle la aplicación de las medidas preventivas.

En el mes de Junio de 2011 se inician los pasos para actualizar la evaluación de riesgos, para lo que la Dirección del Servicio de Conservación y Gestión Vial contacta con el Servicio de Prevención Propio (SPP) y con la empresa que realiza el seguimiento y control de la prevención de riesgos laborales en los contratos externalizados de servicios y de conservación integral de la Red Foral de Carreteras.

Se establece una estrategia encaminada a actualizar la evaluación de riesgos de los puestos de trabajo en el entorno de carreteras:

1. Se acompañará en su quehacer diario al personal a diversas carreteras y en diferentes días, tomándose datos videográficos para analizar el desarrollo del trabajo y el riesgo que supone el entorno.



2. Con la comunicación previa del día, hora y lugar donde se realizará un trabajo determinado en el entorno de la carretera, se tomarán datos videográficos de la actuación, pero sin que el personal tenga conocimiento de que se esté realizando.



3. Con los datos videográficos obtenidos, se analiza la forma y los medios con los que se ejecutan los trabajos, con el objetivo de concretar las medidas preventivas de la evaluación de riesgos.

De este análisis surge la necesidad de elaborar distintos **“Procedimientos de Trabajo”** para sustituir a las **“Instrucciones”** generales existentes, dado el cambiante entorno de trabajo de las carreteras en servicio, de manera que los trabajadores que intervengan sean conocedores de unas pautas de actuación para la mayoría de los casos que se les presenten.

Para que los “**Procedimientos de Trabajo (PT)**” resultantes tengan el mayor consenso posible, se desarrolla una estrategia de participación:

- La consultora externa, redacta diversos PT en función de la exposición al riesgo de atropello para los diferentes trabajos que se realizan, indicando la señalización de obras que debería implantarse en cada caso, así como los medios necesarios y la secuencia que debería seguirse para la instalación y la retirada de la misma.

- Se establece un calendario de jornadas formativas para todo el personal de la Dirección con un resumen práctico de la señalización de obras, dado que se considera que una correcta señalización de la zona en la que se actúe contribuirá a la disminución del riesgo de atropello. De este modo, se celebran jornadas para:
  - Camineros
  - Aforadores
  - Personal de topografía
  - Personal de planificación
  - Técnicos
  - Etc.

- Al finalizar cada jornada formativa, se entregan a todos los trabajadores los Procedimientos de Trabajo redactados para su análisis.

Las jornadas se celebran entre Octubre y Noviembre de 2012, estableciéndose un plazo hasta final de año para que cada servicio pueda estudiar los Procedimientos y proponer mejoras de los mismos.

Cabe mencionar que, durante la propia celebración de las jornadas formativas, en las que se presentan los 8 procedimientos redactados, surge la necesidad de ampliarlos con uno más, lo que demuestra el alto grado de implicación que ha asumido el colectivo.

Por su parte, los responsables del servicio **prohíben** la realización de algunas de las tareas de riesgo elevado por atropello al considerarlas como de “Riesgo Grave e Inminente”, como era el caso de la colocación de gomas en algunos puntos de la calzada por parte de los aforadores, de acuerdo con el Procedimiento P.G.P.3 de RIESGO GRAVE E INMINENTE del Manual de Procedimientos del departamento de Movilidad e Infraestructuras Viarias..

Durante el mes de Enero de 2013, se estudian las aportaciones realizadas por los trabajadores a los Procedimientos. Este trabajo es realizado conjuntamente por la empresa externa, el SPP de la Diputación, y un técnico del Servicio de Conservación y Gestión Vial que, además es miembro del Comité de Seguridad.

Entre las aportaciones realizadas, se solicita el estudio detallado de la actuación en 2 zonas concretas dada la problemática del entorno en esos lugares.

Tras la conclusión de las modificaciones, se pone fecha a unas nuevas jornadas en las que se presentarán los “Procedimientos de Trabajo” definitivos antes de su incorporación al Plan de Prevención de la Diputación.

## PT-1

# TRABAJOS REALIZADOS DESDE O CON EL PROPIO VEHÍCULO

Contempla la señalización y características que deben disponer o instalarse en el vehículo o vehículos, para los casos en los que se emplee el mismo para la realización del trabajo, así como las medidas preventivas que deberán seguir los operarios que participen en las labores.



## PT-2

# DISPOSICIÓN DEL VEHÍCULO Y BALIZAMIENTO DEL MISMO

Contempla las recomendaciones para la elección del emplazamiento en el que detener el vehículo, así como la necesaria señalización que debe disponer o instalarse para proceder al balizamiento del vehículo, y las medidas preventivas que deberán seguirse para ello.



## PT-3

# TRABAJOS EN EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA (FUERA DEL ARCEN)

Contempla las recomendaciones de seguridad para el desplazamiento desde el lugar en el que se ha dejado el vehículo hasta el punto en el que se realizará el trabajo, así como la colocación y retirada del balizamiento de la zona y las medidas preventivas que deberán seguirse para ello.



## PT-4

# TRABAJOS CON OCUPACIÓN DEL ARCÉN EXTERIOR

Contempla las recomendaciones de seguridad para la instalación y posterior retirada de la señalización y balizamiento necesarios, así como las características, señalización y disposición de los vehículos que intervengan.



## PT-5

# TRABAJOS CON OCUPACIÓN DE 1 CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL SIN ARCENES O CON ARCENES REDUCIDOS

Contempla la secuencia de operaciones y recomendaciones de seguridad para la instalación y posterior retirada de la señalización y balizamiento necesarios, así como las características, señalización y disposición de los vehículos que intervengan.



## PT-6

# TRABAJOS CON OCUPACIÓN DE 1 CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES

Contempla la secuencia de operaciones y recomendaciones de seguridad para la instalación y posterior retirada de la señalización y balizamiento necesarios, así como las características, señalización y disposición de los vehículos que intervengan, para el corte de 1 carril en carreteras de 2 carriles y doble sentido de circulación. También se contempla el caso de la existencia de carril adicional

# **TRABAJOS CON OCUPACIÓN DE 1 CARRIL EN CARRETERAS DE 2 O MÁS CARRILES DE CIRCULACIÓN POR CADA SENTIDO**

Se refiere a la secuencia de operaciones y recomendaciones de seguridad para la ejecución de trabajos sobre 1 carril, en carreteras de 2 o más carriles por sentido de circulación. Dada la complejidad de las operaciones, número de vehículos y operarios necesarios para instalar y retirar la señalización requerida, el procedimiento contempla únicamente las recomendaciones de seguridad **para acceder al carril cortado**, así como la posterior reincorporación a la calzada.



# **TRABAJOS CON OCUPACIÓN DE 1 DE LOS 2 SENTIDOS DE CIRCULACIÓN EN CARRETERAS DE 2 O MÁS CARRILES DE CIRCULACIÓN POR CADA SENTIDO**

Se refiere a la secuencia de operaciones y recomendaciones de seguridad para la ejecución de trabajos en carriles cuando sea necesario realizar el corte total de uno de los sentidos de circulación en carreteras de 2 o más carriles por cada sentido, y deba establecerse un desvío por el sentido opuesto de circulación.



Dada la complejidad de las operaciones, número de vehículos y operarios necesarios para instalar y retirar la señalización requerida, **el procedimiento contempla únicamente las recomendaciones de seguridad para acceder al carril cortado**, así como la posterior reincorporación a la calzada.

## PT-9

# TRABAJOS CON OCUPACIÓN COMPLETA DE LA CALZADA EN CARRETERA CONVENCIONAL

Se refiere a la secuencia de operaciones y recomendaciones de seguridad para la ejecución de trabajos que requieren el corte total en carreteras de  $IH < 400$  veh/hora o  $IMD < 5000$  veh/día cuando no se disponga del dato anterior.

En el resto de los casos, dada la complejidad de las operaciones, número de vehículos y operarios necesarios para instalar y retirar la señalización requerida, **el procedimiento contempla únicamente las recomendaciones de seguridad para acceder al carril cortado**, así como la posterior reincorporación a la calzada.



La primera de las jornadas previstas tiene que suspenderse como consecuencia de las nefastas condiciones climatológicas sobrevenidas en las primeras semanas del mes de Enero, que provocan numerosos desprendimientos e incidencias a las que tienen que acudir diverso personal de la Dirección de Carreteras.

Sin embargo, se produce una reunión informal en la que los asistentes debaten la posible dificultad en la implantación de los procedimientos de trabajo desarrollados, principalmente por el equipamiento necesario para los vehículos, del que no se dispone.

También se plantea destinar una parte del personal propio incluido en las cuadrillas de Camineros, para especializarse en las labores de señalización de las obras y trabajos, tanto para los que realizan las propias cuadrillas como para el personal del resto de Servicios de la Diputación, lo que conllevaría sin ninguna duda a aumentar el número de efectivos personales en las cuadrillas para poder atender a los actuales trabajos y, además, a los de señalización para el personal de otras direcciones.

Otro de los aspectos que se plantean, versa sobre la **“responsabilidad del diseño”** de la señalización correspondiente a cada caso, ya que los PT no llegan a particularizar cada carretera existente, ni cada lugar de actuación, haciéndolo por tipología de carreteras, zona de afección e intensidad de circulación.

Dado que los ejemplos del manual de señalización de obras fijas editado por el Ministerio de Fomento, tiene una muy escasa aplicación para las carreteras de las que se ocupa el personal propio de la Diputación, se concluye que deben ser los técnicos (ingenieros e ingenieros técnicos) de los correspondientes Servicios quienes proyecten la señalización, ya que el trabajo que se ejecute con los medios propios también debe quedar definido de manera concreta.

Para el caso de las cuadrillas de Camineros, Tapos, vigilantes y otro personal, el diseño de la señalización sería responsabilidad de los sobrestantes correspondientes.

La conclusión a todo esto es que los técnicos deberían tener conocimiento y estar capacitados para esta labor, por lo que se propone la realización de un nuevo **curso de señalización de obras** con asistencia obligatoria, para los técnicos y sobrestantes y al que también se dará acceso a todo el personal no técnico que quiera participar.

También se debate sobre si se considera necesario instalar siempre señalización fija, lo que conllevaría alargar el tiempo de intervención en muchas tareas que se realizan en un corto espacio de tiempo. En este sentido, todos son de la opinión de que la mayoría de las intervenciones se podrían realizar mediante señalización móvil, para lo que sería necesario equipar a los vehículos con equipos de señales que permitan su empleo para esta función cumpliendo la normativa vigente.

Dado que una de las premisas generales establecidas es:

*Siempre que se efectúe un trabajo en el que un operario deba permanecer en la calzada, deberá instalarse una señal TP-18.*

se requiere equipar a los vehículos del servicio con la señalización necesaria para cumplir este precepto.

Se plantea instalar en los vehículos paneles de señalización móvil constituidos con luces led, sobre el techo de los vehículos, de manera que puedan configurarse todo tipo de señales. De esta forma, podrían intervenir en las labores de señalización el propio personal necesario para realizar el trabajo (vigilantes, técnicos, etc.).

En el mes de mayo de 2013 el Servicio asume el compromiso de equipar a 50 vehículos en 5 años, por lo que se prevé incluir una dotación presupuestaria en 2014.

En el **Plan de acción de prevención 2014** del Departamento de Movilidad e Infraestructuras Viarias, se recoge como *los procedimientos redactados hasta la fecha han influido en el simple cambio de los hábitos de trabajo, lo que ha redundado en una mejora de la seguridad de los trabajadores, sin que sea necesario –en algunos casos- la adquisición de nuevos equipos.*

*Recoge asimismo, como ante el gran riesgo que supone el cruce de la calzada en ciertas carreteras, se ha optado por realizar en 2013 una inversión en maquinaria para la toma de datos (aforos) que no necesitan invadir la carretera. Con ello se ha eliminado completamente el riesgo al que se encontraba expuesto este colectivo compuesto por cuatro personas.*

También se señala que, *a la vista de la Legislación existente y las necesidades de los distintos servicios, se estima necesaria la redacción de un “Plan de Acción” valorado en el que se recojan las distintas acciones a tomar y la adquisición de los equipos necesarios con los plazos que se establezcan a fin de someterlo a la aprobación de la Superioridad.*

*Esta “aplicación preventiva por fases, de forma programada”, se encuentra recogida en los artículos 16.2b) y 31.3c) de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales; artículos 8 y 9.3 del Reglamento del Servicio de Prevención y en el apartado 31 “Definiciones – Objetivos del Manual de Procedimientos de Gestión, 15 “Programa Anual de Prevención”.*

De este modo, en el Plan de Acción anual se acompaña un presupuesto en el que se da cabida a, entre otras partidas:

- Señalización de vehículos
- Sistemas de toma de datos mediante mobile-mapping
- Instalación de protecciones colectivas
- Epi´s
- Etc.





Como no puede ser de otro modo, el Plan de Prevención iniciado tiene su continuidad en el tiempo con el desarrollo de nuevos Procedimientos de Trabajo generales y específicos, así como para la realización de tareas (poda manual, accesos a espacios confinados, etc.).

Otra de las consecuencias del Plan de Prevención iniciado ha sido la formación de un **«grupo de trabajo»** compuesto por los técnicos responsables de cada departamento, técnicos del SPP y técnicos de la empresa externa de consultoría, que se reúnen con una periodicidad mínima de 2 meses, para la definición de otros Procedimientos de Trabajo que surjan, seguimiento del Plan de Acción, etc., cuyas conclusiones se elevan al Comité de Seguridad y Salud de la Diputación.

