



ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA INTERSECCIÓN DE LAS CARRETERAS N-435 Y EX-105 EN ALMENDRAL (BADAJOZ)

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Valencia.

ANTECEDENTES



La carretera N-435 constituye un nexo de unión entre las ciudades de Badajoz y Huelva, situadas la primera en la comunidad de Extremadura y la segunda en Andalucía, y ambas muy próximas a la frontera con Portugal.

Así mismo, la EX-105 es una carretera de titularidad de la Junta de Extremadura (España); su categoría es básica y discurre por la provincia de Badajoz entre Don Benito y la frontera con Portugal.

El tramo de la N-435 entre Almendral, unos 400 metros antes del cruce a estudiar, y Barcarrota está considerado como uno de los más peligrosos de toda la red secundaria en España.

SITUACIÓN ACTUAL



PROBLEMÁTICA EXISTENTE

La complejidad de ramas que originan la intersección no hace más que generar conflictos y accidentes de tráfico, a ello se le suma la pésima visibilidad de la N-435 dada la situación de esta última unos metros más elevada que la llegada desde Almendral, lo que genera un obstáculo visual para la incorporación o el cruce de la misma.

La cuestión más evidente, sin duda, es la de la necesidad de todos los peatones de cruzar la carretera nacional en el cruce sobre la misma calzada, con el inmenso riesgo que esto conlleva.



ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Alternativa 1



La primera alternativa que se propone es la menos intrusiva de las tres y la más sencilla de ejecutar técnicamente. Se trata de una rotonda simple que reorganice las patas de la intersección y normalice y suavice el solapamiento de los distintos movimientos. En el estudio de tráfico se ha comprobado que con un diseño de rotonda de carril simple ya se cumple con un nivel de servicio clase A, con lo que esta tipología de rotonda sería la elegida.

Alternativa 3



La tercera alternativa propuesta para actuar sobre la intersección entre la N-435 y la EX-105 es similar a la idea inicial de 1998 comentada en los antecedentes, así como la ejecutada en la misma N-435 a la altura de Barcarrota (Badajoz). Se trata de una sobreelevación de la carretera nacional con una rotonda inferior que resuelva el tráfico local de la EX-105 y las travesías urbanas.

Alternativa 2 (Solución escogida)



La segunda alternativa que se plantea para actuar sobre la intersección consiste en desviar ligeramente la N-435 hacia el Este a su paso por la actual intersección y ejecutar dos rotondas distintas: una destinada al tráfico local, emplazada aproximadamente donde el actual cruce; y una segunda que gestiona el flujo principal de tráfico. Ambas rotondas quedan conectadas por un ramal, y parte del espacio actualmente ocupado por la N-435 ha de ser redistribuido.

Esta solución comporta un impacto mucho mayor sobre los terrenos situados en las inmediaciones del cruce actual. La complejidad técnica es superior a la de la primera alternativa, pero logra una mayor eficacia que otras opciones sin elevar demasiado el coste.

CONCLUSIONES

Tras haber analizado los antecedentes de la zona, los mayores puntos conflictivos en cuanto al tráfico y a la seguridad vial, y tras haber indagado in situ en cuanto a la situación socioeconómica y demás factores necesarios en una actuación de esta trascendencia, se ha tomado consciencia y orden de magnitud del reto que supone hacer frente satisfactoriamente a una problemática conjunta de este tipo.

En definitiva, se ha acabado optando por una opción de equilibrio económico y técnico para solventar la intersección, pero se ha demostrado que las otras alternativas también son viables y, de hecho, en otras circunstancias, pueden llegar a ser las más apropiadas. Esto último quedó patente en el caso de la ejecución de nuevo trazado del paso de la N-435 por la vecina localidad pacense de Barcarrota entre 2005 y 2006.

Autores: Samuel Hernaiz Ágreda
José Antonio Abad Martínez

Trabajo Fin de Grado. Grado en Ingeniería Civil.
Tutor: Francisco Javier Camacho Torregrosa
Curso 2018-2019
Valencia, junio de 2019