

MESURES DE PROTECCIÓ AMBIENTAL A L'AUTOPISTA MATARÓ-GRANOLLERS

A MÉS DE LES MESURES CORRECTORES PER REDUIR L'IMPACTE FINAL SOBRE EL TERRITORI, EL PROJECTE DE L'AUTOPISTA MATARÓ-GRANOLLERS EN PREVEIA D'ALTRES PER DISMINUIR AQUEST IMPACTE DURANT EL PERÍODE D'EXECUCIÓ. EXISTEIX TAMBÉ UN SEGUIMENT AMBIENTAL CONTINUAT PER TAL D'ASSEGURAR EL COMPLIMENT DE TOT EL CONJUNT D'AQUESTES MESURES.

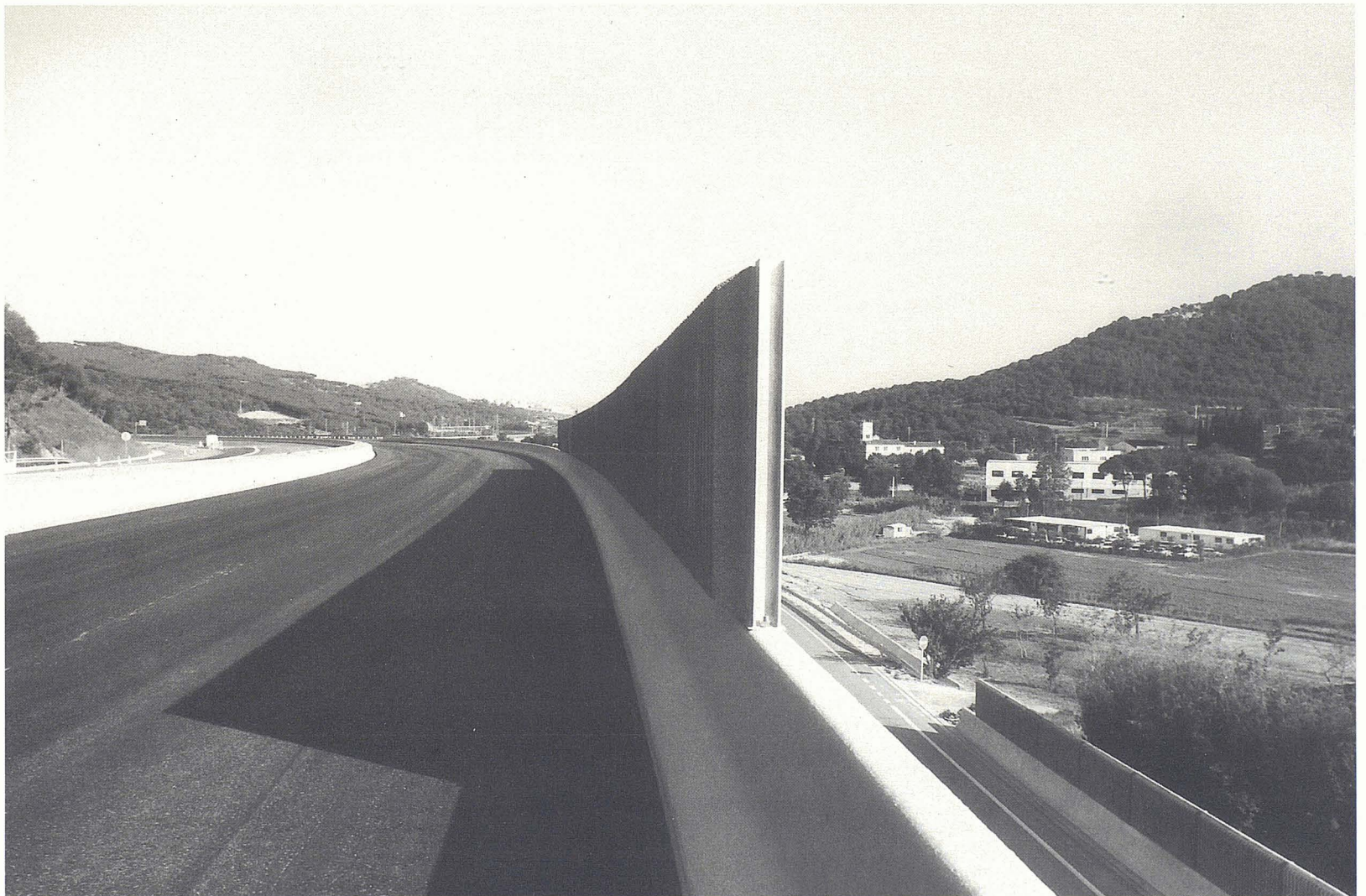
Víctor Obradors. Director de les obres

Fotografies: Josep Rigol

Una part molt important, que configura i determina l'impacte final d'una obra sobre un territori, és la definició d'un traçat respectuós amb el medi ambient i, juntament amb això, la incorporació en el mateix projecte constructiu de mesures que tendiran a reduir aquest impacte. Així, després de l'Estudi d'impacte ambiental i el Projecte informatiu inicial, s'emet una Declaració d'impacte ambiental que proposa un seguit de mesures correctores addicionals. Algunes

d'aquestes mesures s'incorporaran al projecte constructiu i algunes s'inclouran en projectes complementaris.

En el cas de l'autopista Mataró-Granollers, com a exemple d'aquestes mesures, destaquen el túnel de Parpers, que travessa, sense malmetre'l, l'espai natural de la Conreria-Sant Mateu-Céllecs, fins i tot per sota del torrent de Sant Miquel, d'un valor ecològic inqüestionable. També destaca la construcció de quatre viaductes: el de la riera d'Argentona, el de Pins, el



Apantallament de protecció acústica construït per protegir els habitatges pròxims a l'autopista



El viaducte d'Argentona, amb una longitud de 275 metres, és una de les obres de fàbrica més significatives del quart tram de l'autopista

de Gassuacs i el del Mogent, que augmenten de manera notable la permeabilitat de l'obra i, per tant, disminueixen els impactes sobre la fauna, i també l'impacte social.

Un altre aspecte important és la restauració ecològica de la riera d'Argentona. L'obra inclou la restauració de la vegetació a ambdós costats de la riera i, si tenim en compte l'estat actual de degradació d'aquesta riera, això representa sens dubte un efecte positiu de restauració d'un espai afectat pel traçat.

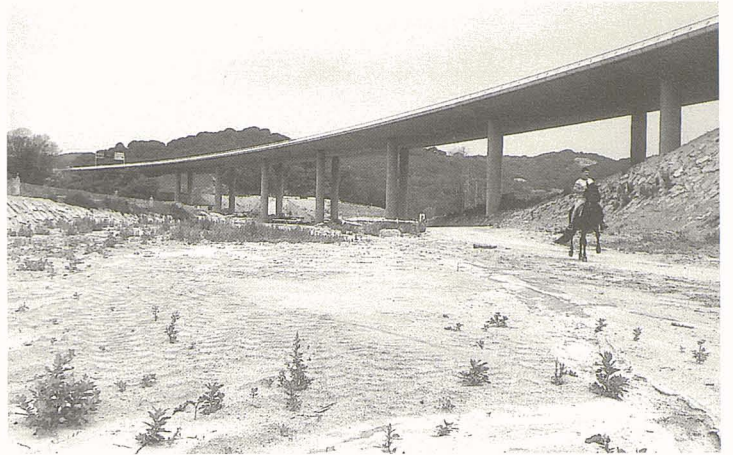
Al llarg del recorregut s'han projectat i construït apantallaments de protecció acústica a tot arreu on la proximitat dels habitatges ho requeria. Això representa la instal·lació de 2.592 m² de pantalles antisoroll.

És evident que actualment, quan s'executa una obra d'aquestes característiques, no es pot fer de manera arbitrària, sense tenir en compte tots els efectes negatius que pot comportar, no solament un cop acabada, sinó també durant el període constructiu. Per això, aquesta obra incorporava, a més de les mesures correctores que havien de reduir l'impacte final sobre el territori, unes altres que servien per a disminuir aquest impacte durant el període d'execució. D'altra banda, existeix un seguiment ambiental continuat per tal d'assolir el màxim nivell de compliment de tot el conjunt d'aquestes mesures.

Així, durant l'execució de l'obra es controlen els residus que es generen i es reutilitza l'aigua que s'ha fet servir en la construcció dels túnels. L'aigua sobrant se sotmet a un procés de decantament i neutralització. També es preveuen llocs específics per a la neteja de les restes de formigó dels camions i hi ha un control dels olis usats, que es duen fora de l'obra per a ésser tractats. Cal destacar, en aquest aspecte, els treballs de restauració que s'efectuen paral·lelament als treballs de l'obra civil, com són l'estesa de terres vegetals en desmuntats i el seu posterior tractament d'hidrosembra i plantació.

Cal un coneixement previ acurat del medi per determinar quines seran les afectacions i prendre, així, les mesures oportunes. D'aquest coneixement, el més exhaustiu possible, de la flora i de la fauna de la zona, de quins són els ecosistemes més importants que es travessen, de les zones més sensibles per a la fauna i dels passos que utilitzen els animals, o dels elements més destacables de la vegetació, en surten les solucions que cal adoptar. Es poden preveure llavors passos per a la fauna i determinar quines espècies seran les més adequades per a la restauració.

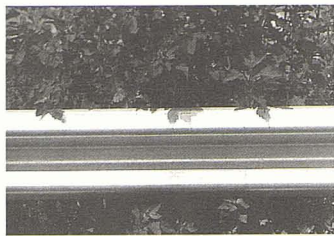
Per això existeix un Estudi d'impacte ambiental específic per a cada tram de l'obra. Aquest estudi pren en consideració el territori des del punt de vista físic (geologia, hidrologia, climatologia, edafologia, flora, fauna, vegetació, paisatge, etcètera), els usos del sòl i la situació administrativa (municipis afectats). S'hi preveuen i analitzen cadascun dels impactes i es proposen unes mesures correctores. Posteriorment es redacten projectes específics de mesures correctores que inclouen aspectes com la protecció acústica dels habitatges afectats o la restauració paisatgística (reducció de l'impacte visual causat per



Els viaductes augmenten la permeabilitat de l'obra i, per tant, disminueixen l'impacte sobre la fauna, i també l'impacte social



Per dur a terme la revegetació s'ha tingut en compte la vegetació potencial de les diferents zones adaptada a les condicions actuals



Els talussos han estat repoblats amb espècies autòctones



Els túnels de Parpers estan constituïts per dos túnels bessons units, cada 300-400 m, per galeries de comunicació

desmunts i terraplens, estabilització de talussos amb espècies autòctones, restitució de la vegetació potencial en el cas de la riera d'Argentona, creació d'hàbitats d'interès per a la fauna, etcètera).

Podríem classificar el conjunt de les mesures adoptades dins de dues grans categories: mesures preventives, que disminueixen impactes innecessaris o, si més no, que poden evitar-se, i mesures correctives que, de fet, disminueixen o anul·len impactes ja produïts o que sabem amb certesa que es produiran.

Algunes de les mesures preventives dignes de ser esmentades que s'han executat a l'obra, són la delimitació acurada de tots els espais d'afectació real i estrictament necessària: encintat i delimitació de la zona d'afectació de la mateixa traça, de les superfícies destinades a ocupacions temporals i de tots els camins necessaris per a accedir a l'obra. En aquest sentit podríem dir que la utilització de la pròpia traça com a via principal d'accés representa una reducció important de les afectacions i, per tant, una reducció dels impactes.

D'altra banda, els projectes de mesures correctores inclouen la restauració de tots els espais d'afectació complementaris.

Dins d'un apartat que podríem denominar de recuperació s'ha fet una tasca important per reconstituir flora, fauna i recursos en general. En concret, s'han transplantat arbres i arbusts afectats, recuperant-los per utilitzar-los posteriorment per a la restauració (són aproximadament uns 1.900 els individus recuperats); s'han recuperat espècies de fauna, sobretot amfibis, rèptils i peixos de la bassa naturalitzada de la Gravera d'en Segur i de les basses-contenidor afectades de la riera d'Argentona; s'ha recuperat la capa edàfica, decapant la terra vegetal, rica en matèria orgànica, emmagatzemant-la per ésser utilitzada posteriorment (191.594 m³) amb anàlisi i fertilització prèvies; finalment, s'han triturat totes les restes vegetals producte de la desbrossada inicial per fer-les servir posteriorment com a compost.

Els projectes de mesures correctores de revegetació i adequació paisatgística inclouen la integració de l'obra en el medi i donen compliment a la Declaració d'impacte formulada pel Departament de Medi Ambient. Podríem destacar alguns dels elements més significatius del conjunt d'aquests projectes pel que fa a la restauració de les àrees afectades:

- Repoblació vegetal i adequació paisatgística de talussos, mitjanes, enllaços, estreps de viaducte, boques de túnel, cursos d'aigua, abocadors, préstecs específics, parcs de maquinària i accessos. Per dur a terme aquesta revegetació s'ha tingut en compte la vegetació potencial de les diferents zones adaptada a les condicions actuals. En el cas de la riera d'Argentona, per exemple, es restitueixen comunitats de ribera tan significatives d'aquest àmbit com l'alocar.
- Reposició o restitució de la bassa naturalitzada de la Gravera d'en Segur en una zona propera al Mogent. Amb aquesta actuació es reforça notablement el con-

junt d'ambients humits de gran interès natural associats al riu Mogent i es creen refugis de vital importància per a moltes espècies. El tractament d'aquestes àrees es fa tenint en compte la seva posició respecte del medi circumdant i també el seu potencial com a futur espai restaurat.

En el tractament de talussos, especialment significatius pel seu impacte visual inicial, hi ha alguns elements de restauració que cal destacar:

- Execució de cunetes de guarda sense augmentar la zona d'afectació i fetes entre la vegetació existent.
- Extensió de la terra vegetal aplegada anteriorment i enriquida amb matèria orgànica. Per a dur a terme aquesta mesura bàsica dins de la restauració, cal que el pendent dels talussos no sigui superior a 3H:2V.
- Sembres i hidrosembres amb espècies herbàcies, arbustives i arbòries autòctones recollides al voltant en les immediacions de la traça.
- Plantacions amb espècies autòctones.

Amb totes aquestes mesures no sols l'obra queda integrada en el paisatge, cosa que per si mateixa és important, sinó que es fa també una veritable recuperació dels ecosistemes afectats per la traça, evitant així la pèrdua de diversitat i creant zones d'interès per a la fauna.

Finalment, cal esmentar la creació d'una Comissió Mixta de Concertació i Control entre el Departament de Medi Ambient i el promotor, que vetlla per la correcta aplicació de totes les mesures correctores comentades i pel compliment de la Declaració d'Impacte.

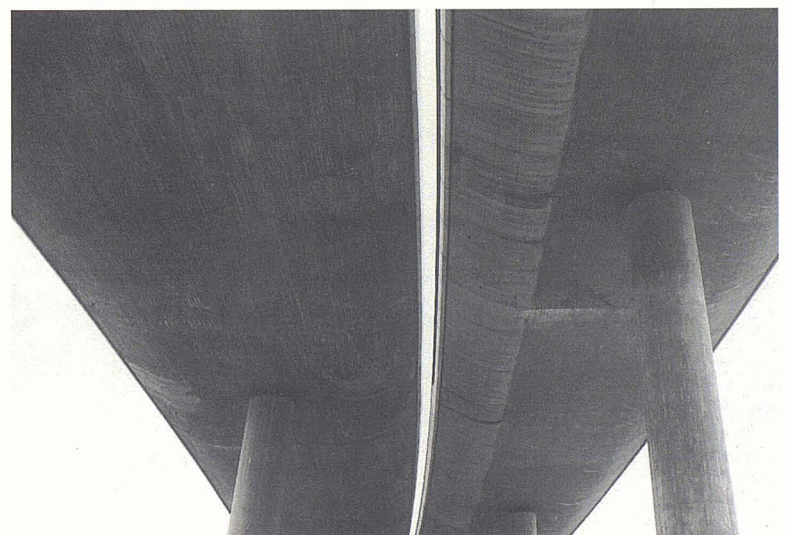
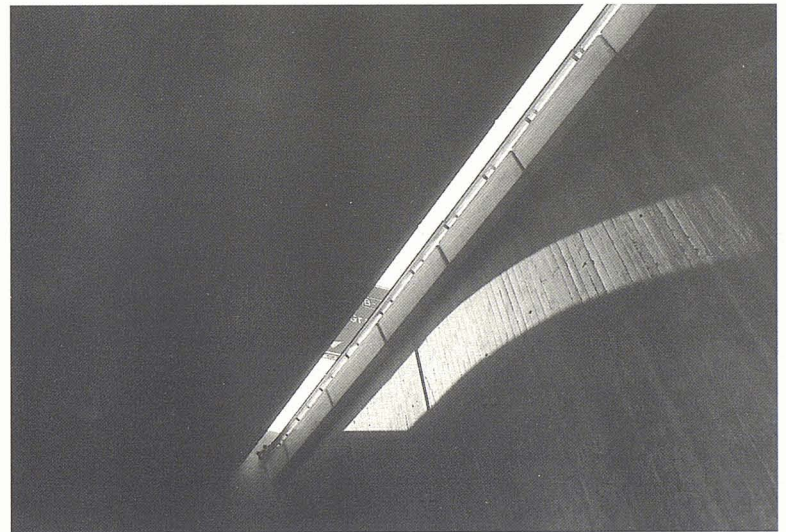
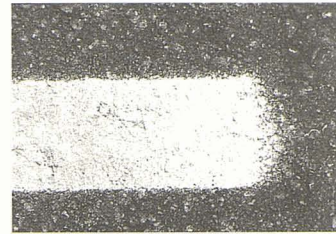
El conjunt de mesures correctores (tant les incorporades al projecte com les detallades als projectes complementaris) per a tota l'autopista representa el 20% del pressupost de l'obra, és a dir, 2.400 milions de pessetes.

El corredor més curt

L'objecte d'aquesta nova autopista Mataró-Granollers és facilitar les comunicacions entre el Maresme i el Vallès, donant solució a les previsions de creixement de trànsit que, d'acord amb estudis fonamentats en paràmetres de tipus socio-econòmic, fa el Pla general de carreteres de Catalunya.

L'any 1988, en compliment de les previsions de Pla general aprovat tres anys abans, la Direcció General de Carreteres realitzà l'Estudi informatiu N-B-628 de l'autopista Mataró-Granollers, tram Argentona-la Roca del Vallès. Aquest estudi parteix, en la definició del traçat escala 1:5.000, d'uns condicionaments tècnics i ambientals que determinen el traçat per unir Mataró i la Roca del Vallès pel corredor més curt, per sota del coll de Parpers situat a l'extrem més septentrional de l'Espai d'Interès Natural la Conreria-Sant Mateu-Céllecs. Aquest corredor ja va ser utilitzat pels romans, tal com ho demostren les nombroses restes arqueològiques trobades.

Dels quatre trams en què ha estat dividida l'autopista, n'hi ha dos actualment en funcionament, el primer (carretera N-II-enllaç d'Argentona) i el tercer (la



El viaducte sobre la riera d'Argentona s'ha realitzat mitjançant una llosa prefabricada in situ

Roca del Vallès-C-1415). La inauguració dels altres dos trams és prevista per a finals del mes de juliol.

Les obres de fàbrica més significatives del quart tram (enllaç B-30-A7) són els viaductes d'Argentona, amb una longitud de 275 m, el viaducte de Pins, de 180 m, el de Gassuacs, de 120 m, i els túnels de Parpers. El viaducte d'Argentona s'ha realitzat mitjançant una llosa prefabricada in situ, mentre que Pins i Gassuacs s'executen amb biga única per tauler de 30 m de longitud. El desnivell màxim el salva el viaducte d'Argentona amb 18 m. sobre el terreny natural. Tots tres viaductes han estat dissenyats amb el criteri d'afectar mínimament l'ocupació dels terrenys, ja que estructuralment podrien ser molt més curts.

Els túnels de Parpers estan constituïts per dos túnels bessons que, amb una amplada de 12,3 m i una alçada d'excavació variable de 7,029 m a 7,396 m, faciliten dos carrils de 3,5 m amb voral exterior de 2 m, voral interior de 0,50 m, voreres d'1,40 m i una alçada màxima de 5 m. Els dos túnels estan units cada 300-400 m per galeries de comunicació de 3m d'amplada i de 2,8 m. d'alçada. Així mateix s'han projectat dues zones per a detencions d'emergència que eixamplen la secció normal del túnel d'aproximadament 1,2 m al llarg de 20 m.

Connexió amb el Centre de Control de Carreteres

Cal destacar, entre les actuacions complementàries al sistema de control de l'autopista, la construcció a Vic del Centre de Control de Carreteres des d'on es controlaran, en un principi, l'autopista Mataró-Granollers i algunes altres obres de gran importància com són els túnels de Capsacosta i l'eix Transversal. Per a més endavant s'hi preveu la incorporació de nous trams.

Des del Centre de Control es podran controlar els sistemes de senyalització, ventilació, il·luminació, aforament, subministrament de baixa tensió, incendis, vídeo i xarxa de pals SOS corresponents a cada tram. El control s'efectuarà de forma conjunta des de dues estacions de treball amb el suport d'un sistema doble de projecció en pantalla on es representen esquemàticament les traces i túnels dels diferents trams, indicant de forma gràfica les incidències més significatives. També es farà un seguiment continu dels túnels mitjançant un sistema complet de vídeo.

L'obra comporta tant la construcció de l'edifici com de l'equipament informàtic, canalitzacions i xarxes de comunicacions per fibra òptica, amb una inversió global de 200 MPTA i se'n preveu l'entrada en funcionament per al mes de juliol. ■



Enllaç de l'autopista Mataró-Granollers amb l'autopista A-19 o del Maresme, i (al fons) amb la N-II