

La supresión del ferrocarril, la Carretera de la Fruta, y su impacto en la movilidad del sector aledaño

Antonio Sahady Villanueva

Filiación

Arquitecto de la Universidad de Chile (1971). Director del Instituto de Restauración Arquitectónica de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. En la actualidad, alumno de un Curso de Doctorado (Convenio Universidad de Chile – Universidad Politécnica de Madrid).

Resumen

Además de la línea férrea que recorre Chile, existieron en alguna época las líneas férreas transversales que conectaron las zonas rurales más distantes, especialmente en las derivaciones hacia la costa. Una de ellas fue conocida como el ramal Pelequén - Las Cabras (localidades extremas del ramal). Durante la segunda mitad del siglo XIX dicho ramal constituía casi el único medio de transporte de una población –relativamente alejada– para trasladarse a la capital o a cualquier ciudad del norte o del sur, y también de la carga de productos agrícolas desde el campo hasta la ciudad. Al desaparecer el ferrocarril el cambio de la movilidad fue evidente¹.

Palabras clave

Carretera, movilidad sostenible, calidad de vida.

Abstract

There is a rail road that goes from north to south in Chile. But there also were railroads that went from the east to the west thus connecting even the most rural and remote areas, specially those near the coastline. One of these east to west rail roads was the branch line Pelequén – Las Cabras (the end and beginning of the branch line). During the second half of the 19th century this branch line was the only way this remote community had to travel and transport agricultural products to the capital and anywhere in the country. When the railroad ceased to function the change in mobility was most evident.

Key words:

Highway, sustainable movility, living standards.

¹ Este escrito constituye ejercicio de lectura de una realidad, a partir de las lecciones impartidas por el Dr. Ing. Julio Pozueta en el curso "Movilidad y Diseño Urbano sostenible", en el marco del Programa Doctoral Universidad Politécnica de Madrid – Universidad de Chile, enero de 2002.

Sumario

- 1.-Unas notas de nostalgia
- 2.-El nacimiento de una carretera: La Carretera de la Fruta.
- 3.-Los peligros en la Carretera de la Fruta.
- 4.-Propuestas de diseño en la Carretera de la Fruta.
- 5.-Imágenes. San Vicente de Tagua-Tagua - VI Región, Chile.
- 6.-Notas conclusivas.

1.-Unas notas de nostalgia

1.2.- ¡Ah, el ferrocarril!

Un ferrocarril necesita para operar, aparte del factor humano, material rodante como locomotoras, carros y el tendido por donde circular. Esta simple fórmula permitió que en 1802 naciera en las zonas carboníferas de Inglaterra el que sería el hijo predilecto de la Revolución Industrial en Europa: el ferrocarril. Muy pronto se sumó a esta aventura Estados Unidos. Originalmente fueron creados para transportar carga. En este caso, de las minas de carbón a las atiborradas ciudades industriales. Sin embargo, fue inevitable que este medio de transporte, tan sorprendente como eficaz, tendiera a ofrecer un prometedor servicio de transporte de pasajeros. Fue así como la dirección natural de esta actividad derivó paulatinamente hacia un nuevo concepto de negocio: el transporte masivo de pasajeros.

La visionaria idea se concretó en 1825, cuando apareció, en Inglaterra, el primer ferrocarril público de pasajeros². En Chile llegó en 1842, cuando un estadounidense, avecinado en la capital, propuso la empresa entre Santiago y Valparaíso. Posteriormente, usando la misma fórmula de asociación financiera, en 1855³ nació el ferrocarril al sur, partiendo desde Santiago y cruzando una extensa zona agrícola, que cubrió, además, los poblados más importantes hasta Talca.

El establecimiento de las estaciones en la periferia de las ciudades y pueblos no fue obstáculo para que se creara un activo comercio en torno a ellas. Hoteles, residenciales y restaurantes fueron los negocios más prósperos que surgieron a la sombra de los nuevos barrios "Estación". Así, también, ferias con los más diversos productos se instalaban en sus cercanías, llegando a vender, incluso, en los mismos andenes, directamente al pasajero. Y la presencia del ferrocarril, con su gran capacidad de transporte, atrajo a las industrias y grandes bodegas receptoras de todo tipo de mercaderías, que se instalaron en las zonas próximas.

A fines del siglo XIX y comienzos del XX la importancia del ferrocarril creció rápidamente. Las estaciones, clasificadas en primera, segunda y tercera clase, y

² MORAGA FELIÚ, Pablo. Estaciones Ferroviarias de Chile. Imágenes y recuerdos. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), Consejo de Monumentos Nacionales y Centro de Investigaciones Barros Arana. Imprenta Salesianos. Santiago, 2001. p. 19.

³ BASÁEZ Y., Patricio y Ana María AMADORI G. Estación Central - Estación Mapocho. Construcciones ferroviarias en Santiago. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, 1995.

paraderos según su importancia dentro del sistema, comenzaban a mejorar su infraestructura y a responder en forma oportuna a la recepción y despacho de carga⁴.

La necesidad de dar un buen servicio al público viajero era ostensible al efectuarse sustanciales mejoras de esos recintos. Muchas veces las estaciones ascendían de categoría al ejercer una influencia mayor de la que originalmente se había estimado, ya fuese por la carga movilizada, pasajeros transportados o, eventualmente, por convertirse en cabeceras de ramal.

Consecuentes con esta nueva categorización, las empresas se obligaban a readecuar las funciones de sus terminales ferroviarios y a considerar las nuevas necesidades en el caso de que una estación se convirtiese, por ejemplo, en cabecera de ramal. Por este motivo fue fundamental el mejoramiento de su infraestructura de servicios, como la ampliación o construcción de nuevas bodegas, la remodelación del edificio de pasajeros, la casa de máquinas, la tornamesa –entre otros– y el inevitable aumento de la dotación de personal.

Pero todas estas medidas no habrían tenido el efecto esperado si no se hubiese mejorado los caminos de acceso a las estaciones, en particular a las ubicadas en medio de los campos sureños. La débil estructura caminera del siglo XIX –mal endémico que se prolongaría por mucho tiempo– pasaba a constituirse en el principal factor que afectó seriamente al traslado de la producción agrícola y forestal hacia las estaciones. Estas restricciones se acentuaban en los inviernos, donde las estaciones prácticamente zozobraban ante cualquier temporal, quedando aisladas con la consiguiente paralización de sus actividades comerciales⁵.

El vertiginoso crecimiento del transporte ferroviario requirió contar con personal cada vez más especializado que cumpliera con las distintas funciones que se fueron generando. Dentro de los recintos de las estaciones comenzaron a construirse pequeñas edificaciones anexas, convirtiendo la estación en una pequeña ciudad. En el interior de ellas vivían –generalmente con sus familias– el telegrafista, el cambiador, el bodeguero y, en algunos casos, el maquinista, fogonero y conductor de los trenes que se detenían en ellas por las noches. A la cabeza de esta organización social, el Jefe de Estación se convertía poco a poco en una autoridad del pueblo, junto al Jefe de la Policía, el Cura Párroco y al Alcalde.

Si bien los edificios de las estaciones sufrían el natural deterioro en sus instalaciones, el principal enemigo de ellas no fue el transcurrir del tiempo, sino los devastadores terremotos que afectaron a la zona centro-sur, desde Valparaíso a Puerto Montt. En los años 1928 y 1939 dos grandes movimientos sísmicos dañaron seriamente a casi todas las estaciones comprendidas entre Rancagua y Concepción.

1.2.- El ramal Pelequén Las-Cabras

⁴ MORAGA FELIÚ, Pablo. Op. Cit., p. 16.

⁵ MORAGA FELIÚ, Pablo. Op. Cit., p. 15.

Uno de los ramales incluidos en el tramo Rancagua–Concepción, y que corría de oriente a poniente, era el llamado Pelequén–Las Cabras. Vivió su esplendor durante las primeras décadas del siglo XX, vitalizado por un dinámico y pujante comercio derivado de la actividad agrícola, alma y sustento de la zona.

Medio siglo después este ramal estaba desmantelado. La decena de estaciones ferroviarias –de interesante arquitectura, básicamente en madera–, quedó abandonada.

La incitación a la supresión no es del todo clara. Se argumenta que producía demasiadas pérdidas al Estado. La aparición de dos líneas de autobuses interurbanos terminó por sepultar la posibilidad de su supervivencia. Ya en la época de los años noventa había desaparecido incluso el tendido de las vías. Los durmientes terminaron convertidos en leña.

En verdad, la extinción paulatina del ferrocarril significó una pérdida de la ya arraigada costumbre de utilizar este medio de transporte y todo el consiguiente grupo de actividades asociadas. La vía férrea implicaba concentración de población en las zonas próximas a las estaciones, la llegada de la carretera, en cambio, significó un cambio en la ocupación del suelo, por cuanto se fueron cubriendo los intersticios entre poblados, siempre a la vera de la ruta.

La ausencia del ferrocarril, aunque no parezca evidente, representa una irreparable pérdida. ¿Cuáles eran sus ventajas? Pues que daba la posibilidad de ofrecer *“un camino propio, sin interferencias con ningún otro modo de transporte y capaz de asegurar un tiempo de viaje estable y predecible. En efecto, a medio y largo plazo, el ferrocarril ofrece amplias posibilidades de ampliar su capacidad con inversiones reducidas”*⁶. Entre sus pocos inconvenientes se cuenta la lejanía de las paradas respecto de algunas residencias, que obliga a realizar una etapa previa o posterior en transporte motorizado.

Cierto es también que un ferrocarril se justifica mejor en la medida que tenga una muy alta demanda. En este caso la demanda era compartida por pasajeros y también –en gran medida– por la carga transportada.

2.- El nacimiento de una carretera: la Carretera de la Fruta

La aparición de una carretera –paralela a la antigua vía férrea que conectaba las localidades de Pelequén con Las Cabras– ha creado, por cierto, un serio conflicto. Originalmente, donde hoy se tiende la carretera, existía un camino de tierra por el cual transitaban los vehículos de tracción animal, con la prisa que les permitía su tranco, y uno que otro automóvil, cuyas velocidades no superaban los sesenta kilómetros por hora.

⁶ Rodríguez, 1993, en POZUETA ECHAVARRI, Julio. Experiencia española en carriles de Alta Ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento. Cuadernos de investigación urbanística, 1997, n° 16, 52 p.

Su aparición repentina de la carretera ha sorprendido a la escasa población original de las proximidades, que no estaba preparada para el cambio. Los pequeños poblados arrimados a las antiguas estaciones ferroviarias, han tenido que adaptarse progresivamente a una urbanización envolvente, constituida por elementos heterogéneos. Ya no son focos puntuales de actividad sino que constituyen una línea continua de actividades que va coincidiendo con la densificación del borde de la carretera naciente. El problema se acrecienta en la misma medida que la población junto a esta vía de alta velocidad: el tráfico ha aumentado de manera explosiva durante los últimos años; el automóvil se transforma en protagonista indiscutible.

Cuando la topografía es accidentada o existe un alto grado de poblamiento, el trazado debe someterse a esas condicionantes. En este caso, aprovechando el camino existente y la baja densidad poblacional, la carretera irrumpió sin cortapisas, abriéndose paso de una manera incontenible, buscando atajos, derribando árboles, seccionando plantíos. El entorno, en este caso, ha sido apenas un accidente que bien puede ser sometido al irreductible poder del progreso. Conforme se van poblando los bordes de la carretera cunden los conflictos entre ella y las áreas pobladas.

Hay que reconocer, sin embargo, el doble papel que juega la carretera: por un lado, constituye el elemento de conexión de todo el sistema de asentamientos, la red que hace posible el funcionamiento del conjunto. Por otro, cualifica el espacio habitado, da orden a esos asentamientos semi-espontáneos por el sólo hecho de ser el eje estructurante. Pero es evidente que no llega a cumplir a satisfacción ambos roles. Ya tiene bastante con conectar los puntos desperdigados a su paso y absorber las exigencias viales. Está lejos, en cambio, de resolver los problemas del habitante del lugar.

El proyecto de la carretera propone una solución pensada casi exclusivamente para el automóvil. No considera las necesidades de los peatones, el efecto barrera, el aumento de los decibeles, el peligro de accidentes. La presencia de la carretera, escinde el territorio y con ello marca el poblamiento circunvecino. La sola presencia de este eje impide la integración de ambos bordes, generando dos franjas edificadas a intervalos irregulares, sin contacto entre sí.

No quiere decir todo lo anterior que el trazado de esta carretera, como cualquier carretera del mundo, sea una aberración. Más bien, al revés: es la respuesta lógica –y obligada, quizás– de la nueva era del vértigo y la prisa. Pero, ¿cómo no pensar, al mismo tiempo, en los grandes problemas que enfrenta el planeta, como es la impiadosa degradación del ambiente? Ciertamente es ésta una acción mínima en el contexto universal, pero la suma de cada una de estas desafortunadas acciones menores terminarán por aniquilar el paisaje y, con ello, nuestra calidad de vida. Es, en último término, el hombre, destinatario último de todas las acciones, quien sufre las consecuencias.

La carretera no puede ser, pues, un servicio monofuncional, destinada a un tráfico de paso. ¿Cómo conjugar la misión de la carretera, eminentemente práctica, utilitaria, con la otra, que pone al hombre como protagonista, por encima del automóvil? La

respuesta está, desde luego, en el diseño. Pero en un diseño integral, en el que acudan todas las variables, comenzando por la calidad de vida del residente del lugar.

*"Hay que entender que las recomendaciones para la movilidad no son un freno a la actividad ni a la economía. Es una necesidad para conseguir un área y una movilidad sostenible. Una calidad de vida para la mayoría de los habitantes. Una calidad de vida que atraiga a más personas, visitantes y compradores. Hay que dar la vuelta a los tópicos mal entendidos. Si en una comarca hay más personas que se mueven en transporte público, a pie y en bicicleta que en coche, hay que atenderlos prioritariamente"*⁷.

2.1.-Movilidad Sostenible y Calidad de Vida de los habitantes

La movilidad sostenible presenta como objetivo principal la reducción del impacto ambiental y social de la movilidad existente. En otras palabras, busca la máxima eficiencia ambiental y social de los desplazamientos motorizados que se realizan en las localidades urbanas o semiurbanas.

El objetivo central es dar un mejor servicio al habitante medio de una zona que tiene una vocación más rural que urbana. El ingreso promedio per cápita está bajo la media nacional, de modo que son muy contados los habitantes de la zona que cuentan con un automóvil propio. El hecho es que, de momento, ellos se sienten ajenos a ese medio de movilización y consideran que no está a su alcance. Por tradición, todas esas familias se han desplazado en medios colectivos, preferentemente en tren hace unas décadas, y en autobús a partir del momento que se suprimió el ferrocarril.

En este caso, como en muchos análogos en la geografía chilena –y americana, con seguridad–, existe la materia prima humana apropiada para cultivar un modo de vida sano y sustentable. A esta gente no hay que convencerla de que el automóvil es pernicioso. Ellos lo intuyen, lo miran desde la distancia como un objeto ajeno, que no les pertenece. Lo único que anhelan es un mejor servicio dentro de sus mismas leyes, de sus atávicas formas de trasladarse. Lo suyo es la movilización colectiva: el autobús. Los más evolucionados aceptan, también, un emergente y eficaz medio de locomoción: el taxi colectivo.

El taxi colectivo es una interesante solución, que está a medio camino entre el autobús y el taxi. También el precio del billete tiene un valor intermedio. Cumple recorridos fijos. En el trayecto recoge hasta un máximo de cuatro personas. Acepta sólo la carga que cabe en el portamaletas.

El uso de la bicicleta, cuando las condiciones lo permiten, es un recurso habitual entre los jóvenes y, a veces, entre los no tan jóvenes pero diestros ciclistas. Hombres o mujeres. Tampoco son extraños los desplazamientos a pie, cuando los recorridos son cortos. Se trata, pues, de consolidar unas costumbres ya enraizadas, mejorando las condiciones para hacer de la movilidad alternativa al automóvil privado, una apetecida

⁷ THORSON, Ole. Dr. Ingeniero de Caminos Director de MEDIAM, S.L. Profesor Asociado de la Universitat Politècnica de Catalunya. www.la.factoriaweb.com/articulos/thorson5.htm

opción: restar protagonismo al automóvil privado y propiciar el transporte colectivo, por ejemplo.

Las estrategias de sustitución de desplazamientos no son automáticas, por cierto. Precisan de un programa y este programa de etapas sucesivas, que hay que cumplir con rigor. La educación y la concienciación a la ciudadanía es un proceso moroso, que reclama paciencia y pertinacia.

En principio, hay que tomar algunas medidas básicas para evitar el cambio de conducta. En relación con el transporte colectivo, por ejemplo, es importante mejorar y coordinar sus redes de manera eficiente; liberar parte del espacio viario para el uso de los vehículos del transporte colectivo; mejorar las estaciones y terminales del transporte colectivo para aumentar su atractivo. Merece la pena, además, mejorar la imagen pública del transporte colectivo y sus cualidades sociales y ambientales; reducir el consumo energético, las emisiones contaminantes y el ruido producido por los vehículos más pesados. Pero, sobre todo, crear condiciones favorables para que se desarrollen los desplazamientos no motorizados, caminando o en bicicleta. La idea es estimular las costumbres que aún perviven⁸.

Lo mismo que en nivel urbano –aunque tal vez en sordina–, la movilidad sostenible en localidades suburbanas se podría definir como la implementación de un sistema en el que el vehículo privado, el transporte colectivo, las infraestructuras viarias y el aparcamiento formen un modelo integrado, en el que se interrelacionen unas partes con otras. Se conseguirá, así, un cambio modal en los desplazamientos, dando prioridad al transporte colectivo y a los modelos alternativos: bicicleta, moto y la movilidad a pie. En el particular caso de la Carretera de la Fruta, más que propiciar un cambio modal, se trata de evitarlo, pues la actual orientación es la deseable⁹.

Cualquier intento de mejora, sin embargo, es en extremo difícil: a la hora de hacer efectivas estas aspiraciones, nos encontramos con dificultades casi insuperables. Se explica este hecho porque las disciplinas como la ingeniería del tráfico, la economía o la planificación del transporte se han desarrollado desde las primeras décadas del siglo XX partiendo de concepciones que hoy se muestran excesivamente estrechas para afrontar el reto de la sostenibilidad, el cual reclama romper los compartimentos estancos de sus objetos de estudio, integrar valores sociales y ambientales, aplicar criterios de otros saberes y revisar sus métodos de trabajo.

Un ejemplo de esa concepción sesgada la ofrece la economía del transporte –de corte más bien neoclásico–, que considera a esta actividad exclusivamente como una forma de «producción». Interesa más la generación de riqueza, por cuanto este hecho es aceptado universalmente como un valor positivo, que habla de prosperidad económica y bienestar personal. La consigna es maximizar la producción de valor «transporte» con la menor aplicación posible de recursos o factores de producción.

¿Y qué ocurre con las diversas formas de transporte no motorizado? ¿Con los peatones, por ejemplo, que no suponen «producción económica» que pueda ser medida

⁸ Movilidad Sostenible / Ambiente ecológico <http://www.ambiente-ecologico.com/revist61/parrad61.htm>

⁹ Movilidad Sostenible / Ambiente ecológico. Op. Cit.

monetariamente? También deja fuera del análisis los diversos efectos ambientales y sociales no medibles en dinero: la contaminación acústica, la congestión, los accidentes. ¿No corresponden acaso al mismo sistema económico?

La Economía del Transporte convencional no debe estar ajena al ciclo físico del tráfico rodado. No puede ser que la construcción y el cuidado de los vehículos, así como las infraestructuras de circulación, sean consideradas como actividades propias de otras ramas de la industria, distintas del sector del transporte. Con este criterio se hace difícil conciliar la ecología con la movilidad.

Por un lado, deja en manos de otras disciplinas (el urbanismo, la ordenación del territorio o la economía industrial) el problema de la localización de las actividades sociales y económicas llamadas a relacionarse entre sí. Sus opciones predefinen, en gran medida, las posteriores necesidades de transporte. Por otro lado, al contemplar el territorio como soporte pasivo de unas necesidades de transporte previamente determinadas y que es necesario satisfacer –y no como un ecosistema vulnerable al transporte–, se despreocupa del concepto de capacidad ecológica de carga, esencial a la hora de comprender la sostenibilidad¹⁰.

2.2.-El problema del transporte público

En la medida que la carretera en áreas suburbanas predispone la densidad a lo largo de su desarrollo, se hacen más necesarios los medios de transporte masivo. El vehículo de tracción animal, que unía puntos distantes –el equivalente a la separación de las estaciones de ferrocarril- ha cedido paso a otros medios de desplazamiento. Sin duda, la solución del transporte individual ha sido la más explosiva, en cuanto a cantidad y también en cuanto a impacto en el tráfico.

Pero el camino es incentivar el empleo de los autobuses, que deberían transformarse en un componente importante del tráfico en cuanto al movimiento de personas. ¿Cómo entonces no aplicar tratamientos preferenciales a este medio de transporte?

Uno de los aspectos básicos es la localización y diseño de paradas y estaciones de intercambio. Por falta de previsión, generalmente escasea el terreno de reserva para darles cabida.

En efecto, una de las definiciones más complejas tiene que ver con la exacta localización de las paradas en las proximidades de las intersecciones a nivel. ¿Qué hacer? ¿Localizarlos antes o después? ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas? No existen recetas universales, por supuesto, como en todas las instancias en que hace falta adoptar una decisión importante. Dicha decisión habrá de repercutir en el diseño y la construcción de la carretera, y de su resultado dependerá la fluidez del funcionamiento futuro de la misma. Particular atención merecen aquellos lugares de

¹⁰ SANZ ALDUÁN, Alfonso. Transporte y sostenibilidad urbana: un camino sembrado de obstáculos. Citando a A. ESTEVAN y A. SANZ, en Hacia la reconversión ecológica del transporte en España. Editorial Los Libros de la Catarata. Madrid, 1996.

enlaces con derivaciones secundarias que implican un cambio modal¹¹.

En una carretera de dos carriles es imposible suponer que uno de ellos podrá ser destinado exclusivamente a los autobuses. Esta posibilidad, sin embargo, debe tenerse presente para cualquier proyecto de ensanche futuro. Es uno de los instrumentos que deben formar parte de las alternativas a tomar en cuenta a la hora de pensar en mejorar la infraestructura existente.

Toda decisión debe tener un sustento empírico. Las situaciones de lugares con características aparentemente iguales no son sino semejantes y, por lo tanto, exigen soluciones específicas. No existen dos casos idénticos, como no hay en toda la tierra dos seres exactamente iguales. La única fórmula válida, si lo que se busca es acertar un pleno, es estudiar cada caso hasta lo más hondo. Todo lo demás son datos, referencias, estadísticas.

Por otra parte, cada problema –que en teoría parece el más importante de todos- no tiene mayor validez si no se resuelve dentro del sistema total. Cada uno de los temas, por estanco y autónomo que parezca, está estrechamente vinculado con los demás y su dependencia es inequívoca.

La decisión de implementar un carril-bus –a guisa de ejemplo– depende de la encuesta que revele qué número de viajeros en horas punta por tipo de vehículos justifican esa decisión. Pero no se puede desconocer otras necesidades que pueden tener una prioridad mayor: la creación de una ciclovía, el ensanche de los arcones, la regulación de las paradas. Y qué decir de la topografía del lugar: en muchas ocasiones es el terreno el que tiene la última palabra, descontando que los recursos estén disponibles para llevar adelante cualesquiera de estas iniciativas.

¿Tendría sentido un manual de recomendaciones funcionales y de diseño para que se apoyen los proyectistas de carreteras? Como una guía, sin duda. Pero por sobre los manuales siempre estará el buen criterio y el sentido común, que a menudo parece ser el menos común de los sentidos.

2.3.-Aumento de la contaminación acústica

A los habitantes de asentamientos próximos a la carretera les preocupa el aumento del ruido, la peligrosidad en las proximidades de ella, la falta de previsión de aparcamiento, de lugares seguros para las paradas de los autobuses o, simplemente, la falta de aceras y luces de peatones en las carreteras no rodeadas de edificación¹².

Pues bien, el ruido producido por los vehículos es el principal responsable de la contaminación sonora de las ciudades. En Chile no ha sido considerado como un factor de primera importancia en la calidad de vida de los habitantes.

¹¹ POZUETA ECHAVARRI, Julio. Planificación urbanística y transporte. Diseño de carreteras en áreas suburbanas. En Revista Ciudad y Territorio. Madrid, 1992. p. 52.

¹² POZUETA ECHAVARRI, Julio. Movilidad y planeamiento sostenible. Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. Madrid, 2000. p 59.

Un estudio de Sesma (Servicio de Salud Metropolitana del Ambiente), publicado en junio de 2001, detalla el nivel de pérdida auditiva y de perturbación de sueño de la población de 54 distritos en Santiago. De ellos, 44 superan el nivel crítico de 70 decibeles, para el riesgo de la pérdida auditiva y la aptitud de uso residencial; ninguno está bajo el máximo de 50 decibeles que protege la calidad del sueño; y todos superan los 65 decibeles máximos para lugares aptos para el uso residencial¹³.

La situación en la Carretera de la Fruta no es mucho más halagüeña. Si bien el ruido no tiene la continuidad intolerable de la ciudad, su frecuencia e intensidad se hacen cada vez mayores.

No se puede negar que la ingeniería de carreteras tiene una directa incidencia en los condicionamientos frente a la contaminación acústica. No se comprende que, en un mundo que busca con denuedo la mejoría de las condiciones ambientales, este problema no haya sido escrupulosamente estudiado.

La planificación y la decisión del trazado de la carretera son claves. De eso depende, en gran medida, si el resultado es satisfactorio o un fracaso lamentable. Muy poco es lo que se puede corregir una vez construida la carretera. Y toda corrección irroga gastos tan altos que al final resultan inabordables.

3.- Los peligros en la Carretera de la Fruta

Entre las muchas falencias de la carretera, se debe reconocer que no cuenta siquiera con la posibilidad de aparcamientos eventuales. Está diseñada para el avance veloz. Apenas cuenta con arcén para los peatones. Menos aún dispone de cruces adecuados para atravesarla. Tampoco la bicicleta tiene su lugar propio. ¿Cómo entonces satisfacer la necesidad de traslado de la población modesta, aquella que carece de medios de movilización propios? No se debe anular la posibilidad de un uso de transporte alternativo, como lo es la bicicleta. Por otra parte, aumenta la peligrosidad en las cercanías de la carretera, particularmente para los medios de transporte más desprotegidos, como es la bicicleta. Menos aún hay paradas seguras de autobuses sin exponer la vida o la integridad física del público. El futuro se advierte alarmante. Al parecer las autoridades no consideran como una prioridad central la calidad de vida de los habitantes.

Sin lugar a dudas, la carretera constituye un elemento de ligazón con todos los asentamientos que comunica. Se convierte en la espina dorsal de la estructura arquitectónica naciente. Aparte de servir de un modo eficiente, la carretera se apropia de licencias que antaño no tuvieron los modestos caminos de tierra. Cuando se trata del automóvil, la sociedad permite las infracciones más graves con una inquietante naturalidad. Como si el conducir un vehículo particular otorgara salvoconducto para matar. Y esto, literalmente. Nos hemos acostumbrado a los reportes de la crónica roja que pasa revista a los atropellos del día como si se tratara del informe del tiempo. La

¹³ "Propiedades", de "El Mercurio". Cuerpo F, pp. 1 y 24. 17/06/01.

seguridad vial no se considera como prioritaria en nuestra sociedad, ésta es una realidad. Somos, al final de cuentas, coparticipes de miles de muertos y cientos de miles de heridos anuales en el tráfico¹⁴.

Pero, ¿se puede admitir que los conductores continúen agrediendo con sus vehículos a los conciudadanos? Es necesario limitar la sensación de permisividad a la hora de imponer un modo de desplazarse. Da la impresión de que los propios conductores no tienen conciencia de que están implicados en la mayoría de los siniestros. Si por un momento se detuvieran a pensar que corren peligro de perder la vida, seguro que replegarían un poco las velas y hasta es posible que pensarán en los demás. Y es que no hay prisa que justifique un accidente de consecuencias trágicas. En una carretera despejada, la tentación por acelerar a fondo es incontenible. Inútiles resultan las advertencias de velocidad máxima. De nuevo vale el sentido común: ¿es prudente alcanzar el límite de velocidad permitido, cuando se sabe que en medio de una carretera suburbana no es extraño encontrarse intempestivamente con un caballo cruzando la vía? ¿O con un ciclista que se equilibra en la estrechez del arcén? ¡Ni qué decir de los perros cuyo reconocido instinto les juega una mala pasada! Ciertamente: la velocidad máxima en carreteras debe reducirse. Pero, antes que eso, el buen criterio debe incrementarse. Y, para mala suerte de todos, ese don no se puede inocular.

A veces la experiencia de una desgracia influye positivamente en el comportamiento de los conductores. Pero no son más que bengalas efímeras. La mala memoria se impone y de nuevo aparecen las conductas habituales. ¿Qué hacer con los ciclistas y peatones? ¿Cómo defenderlos de esos peligros? Cualquier medida que se adopte a favor de los peatones y ciclistas debe estar contenida en una planificación integral, en términos de red, no de tramos aislados.

El buen sentido dicta que si hay conflictos entre conductores, peatones y ciclistas, serán los conductores los que deberán parar y esperar donde corresponda. En una carretera secundaria, cual es la que analizamos, donde no hay aún paradas establecidas, la situación es confusa. El deseable respeto a peatones y ciclistas es quebrantado por los caprichos del conductor del autobús, que detiene la máquina donde su instinto o su voluntad le mandan. Por lo general el mandato proviene del pasajero que desciende. Esa brusca detención, sin advertencia previa, es un desorden en el cosmos, una irrupción violenta en medio de un natural cuadro de flujos en la carretera. No es extraño que ese frenazo sea el origen de uno de los tantos accidentes que la prensa informa a diario.

Es deseable aumentar la oferta de transporte público en autobús y asegurar una buena cobertura del transporte durante las horas nocturnas. Pero todo ello, va aparejado con una educación de los conductores de la movilización colectiva. Y como una cortesía para con los caminantes que requieren transporte público, proporcionarles paradas distanciadas entre sí por no más de 800 o 1000 metros.

Por último, hay que dejar en claro que las altas velocidades desarrolladas en las carreteras tienen una incidencia muy directa sobre la siniestralidad en el tráfico. Pero

¹⁴ Thorson, Ole. Op. Cit.

no es todo: una velocidad inadecuada no sólo aumenta el riesgo de accidentes sino que comporta una serie de efectos negativos sobre la calidad de vida de los residentes próximos. A mayor velocidad, mayor consumo energético y de contaminación acústica, amén de atmosférica. Las mediciones de velocidad sirven para detectar en qué puntos se ofrecen condiciones para dar curso a la tentación de correr desmedidamente. En esos segmentos, desde luego, hay que proponer formas de templar la velocidad. Todo ello, en beneficio de ciclistas y peatones¹⁵.

El aparente descenso en el número de peatones muertos o heridos en accidentes de tráfico que declaran las cifras oficiales suele esconder un incremento en el riesgo de ser atropellado mientras se camina, pues en paralelo se ha producido una reducción del tiempo y las distancias recorridas andando. Así se ha demostrado por ejemplo en Alemania, en donde el descenso en el número de peatones víctimas del tráfico se corresponde con una mayor probabilidad de accidente: entre 1960 y 1990 el riesgo de que un niño muera caminando en dicho país se ha incrementado en un 49%, con respecto a la distancia recorrida¹⁶.

Lo malo es que pocas veces el victimario reconoce su culpabilidad en un accidente. Constantemente se atribuye al «otro» la responsabilidad de los siniestros. De allí que, como un método de defensa personal, se tienda a caer en juego dual de infravaloraciones y sobrevaloraciones para liberarse de las culpas personales. Así, se le resta importancia a la letalidad del vehículo propio, al negativo impacto ambiental que puede generar o al peligro que involucra su circulación.

El resultado es, por tanto, la culpabilización a un genérico «los demás». Son ellos quienes provocan los problemas y accidentes de la red vial, con la consiguiente expulsión de las responsabilidades hacia el exterior. Es, pues, la administración, es el gobierno o es la misma sociedad, o todos ellos juntos los responsables de educar y controlar a quienes no saben comportarse. La reflexión sobre el propio medio de transporte, sobre su necesidad y sus consecuencias se cubre así por una espesa cortina de humo que dificulta también la acción política individual¹⁷.

3.1.- El pecado de ser ciclista

En las ciudades chilenas la utilización de la bicicleta tiene una incidencia casi nula dentro del espectro de los medios de transporte. Sin embargo, en las localidades rurales o suburbanas, su empleo es muy recurrente. Es, por lo demás, el medio de transporte característico de la primera mitad del siglo XX. Tiene la ventaja de ser un vehículo absolutamente autónomo y de acceso a las mayorías. Es, sin duda –descontando el desplazamiento a pie– el más democrático de los medios de movilización.

Donde las distancias medias entre una localidad y otra no superan los 5 kilómetros, la bicicleta se transforma en el medio de transporte ideal. Recuérdese que la bicicleta es

¹⁵ Movilidad Sostenible / Ambiente ecológico. Op. Cit.

¹⁶ SANZ ALDUÁN, Alfonso. Op. Cit.

¹⁷ SANZ ALDUÁN, Alfonso. Op. Cit.

insuperable en distancias que fluctúan entre los 7 y los 10 kilómetros¹⁸. Tomando en cuenta en el exiguo espacio de vía necesario por persona, resulta ser el medio más eficiente. Como si fuera poco, no produce ruido ni contaminación alguna. Consume las energías del hombre, que son renovables y, de paso, ofrece la posibilidad de integrar el deporte con las necesidades de desplazamiento.

A quién le cabe duda que andar en bicicleta, además de sana, es una actividad estimulante y agradable, a la que se puede recurrir a diario para cumplir con las necesidades de transporte en vías cada vez más atosigadas por los vehículos de motor. Ni qué decir de los beneficios que brinda a la salud, tanto al sistema cardiovascular –si se pedalea al ritmo adecuado–, como a las extremidades inferiores, ya que desarrolla la musculatura. No se trata, por cierto, de exigir velocidades en nivel de competencia. Cada cual según sus capacidades, adaptándose a las condiciones del camino y del clima. No es preciso ser joven o fuerte. Basta con alguna destreza mínima y una cierto grado de concentración.

La práctica del ciclismo es, por lo demás, aconsejable para los obesos y las personas con problemas de artrosis en las piernas. Contribuyen a la superación de estos males la ausencia de choques repetidos durante la pedalada, el descanso de las piernas –éstas no soportan el peso del cuerpo, pues lo hace el sillín–, y la posición de las caderas, flexionadas o semi-flexionadas¹⁹.

No se puede desconocer que los fallecimientos de ciclistas por atropello siguen siendo noticia y su número no parece disminuir. La solución es –si se puede llamar solución–, conducir con precaución máxima, defendiéndose como en un campo de batalla, sin olvidar jamás el casco protector y, menos aún, que el peligro siempre está latente.

Las organizaciones que defienden el uso de la bicicleta han lanzado una serie de propuestas para propiciar un modelo de ciudad que resulte más acorde con el medio ambiente. Afirman que el uso del automóvil privado, dentro de la ciudad, conlleva un alto despilfarro de energía y un notable impacto ambiental, y no garantiza, en contrapartida, un medio eficaz, rápido y seguro de transporte²⁰. La bicicleta, en cambio, respeta el ambiente, algo fundamental en tiempos de depredación incontrolada.

Estas declaraciones no sensibilizan a las autoridades, que ponen todo su empeño y una buena parte de los recursos públicos para la mejora de la red viaria, siempre orientada al automovilista. Las inversiones procuran el bienestar de quienes conducen un coche privado. La Carretera de la Fruta no escapa a esta realidad. Las inversiones se dirigen a dar un mejor servicio al automovilista, que utiliza esta vía como un puente entre su origen y su destino. De parte de ellos no hay un sentimiento de arraigo con el lugar, como suele ocurrir con el ciclista o el viandante.

¹⁸ POZUETA ECHAVARRI, Julio. Movilidad y planeamiento sostenible. Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. Madrid, 2000. p 59.

¹⁹ CIRCULAR EN BICI. Revista Consumer&body <http://www.consumer-evista.com/actual/suscripcion.html>.

²⁰ CIRCULAR EN BICI. Op. Cit.

3.2.- El viandante, ¿un suicida en tránsito?

Es imprescindible pues, considerar, en cualquier proyecto, al peatón: los itinerarios longitudinales que marginan la carretera y, también, los puntos para atravesar la vía²¹. Una de las prácticas consuetudinarias de los viandantes es la caminata por los márgenes de la vía. Muchas veces caminan con cierta displicencia, por la derecha, dando la espalda a los vehículos que los adelantan. Un exceso de confianza debido a la inocente creencia de que son respetados por su condición de peatones.

En el particular caso de la Carretera de la Fruta hay un arcén de asfalto mínimo por ambos lados. Se agrega a ello que el arcén norte está orillado, en casi toda su longitud, por un canal que impide refugiarse en caso de peligro inminente. El otro segmento (entre Peumo y Las Cabras) es más amable: se ha considerado en el diseño arcenes más generosos y ciclovías, separadas de las pistas de los vehículos motorizados mediante una solerilla en sobrerrelieve.

4. Propuestas de diseño

En materia de diseño es fundamental comprender que las características geométricas y funcionales de las carreteras deben adaptarse a la situación topográfica del lugar. De ese modo se evitará caer en la estereotipia y en el diseño mecánico que termina destruyendo el paisaje.

Es indispensable intentar un diseño integrado, lo que significa considerar todas las exigencias sobre la carretera y el entorno, incorporando un método participativo multidisciplinar que garantice la armonía entre carretera y entorno.

En general, los proyectos tradicionales de carretera no toman en cuenta la presencia del entorno, que es un elemento dinámico, cambiante y que obliga a soluciones singulares en cada caso. ¿Por qué no hacer un análisis riguroso de la situación antes de elaborar un proyecto? A la hora de adoptar medidas, no parecen ser prioritarias ni las intersecciones de la carretera con los caminos secundarios, ni el ruido, ni el tránsito peatonal, ni la moderación del tráfico. Al menos, es lo que se percibe en la Carretera de la Fruta.

4.1.-Sobre las intersecciones

Uno de los puntos esenciales del diseño es el encuentro de la carretera con los caminos secundarios. Se trata de las intersecciones. No es un tema nuevo, claro. Existe mucha documentación al respecto. Es más: hay numerosos manuales de recomendaciones que dan cuenta de experiencias en diversas situaciones. Pero el problema, de nuevo, se intenta resolver de manera mecánica. Como si no estuviese claro que cada caso exige una solución particular y, asimismo, recomendaciones específicas²².

²¹ POZUETA, 1992: p. 55.

²² POZUETA, 1992: p. 54.

En principio existen diversos caminos para solucionar las intersecciones. Dichas soluciones derivan de las variables cuantitativas, que se basan normalmente en volúmenes de tráfico en las carreteras; pero también existen las aproximaciones cualitativas, que se fundamentan en sus características genéricas.

En el caso de la Carretera de la Fruta, las intersecciones a distinto nivel o enlaces parecen sobredimensionadas. Bajo ningún punto de vista se pretende privilegiar el tránsito, por cuanto no es una vía de alta capacidad. Su intensidad media diaria está muy por debajo de los diez mil vehículos.

En cambio, las intersecciones giratorias o glorietas se demuestran de gran utilidad en este caso, pues tienen la virtud de atenuar la velocidad de los automóviles y permiten interesantes tratamientos paisajísticos. Aceptan volúmenes de tráfico muy variados. Hay que reconocer que resultan incómodas para los peatones.

Cada diseño debe responder a su situación concreta. Pero, en cualquier caso, debe extremarse la visibilidad y de legibilidad de las intersecciones, de modo que sean reconocidas desde lejos y su funcionamiento comprendido por los conductores. Conviene no desestimar, dentro de la metodología, la introducción del análisis de cada localización, dimensionamiento, diseño y regulación de los elementos necesarios para el tránsito de los peatones en áreas suburbanas²³.

En la situación comentada, lo que parece recomendable son los pasos a distinto nivel. En efecto, las pasarelas pueden ser una adecuada solución, por cuanto evita el peligro de sortear el vehículo por parte del peatón. Se sabe que requieren un esfuerzo trasponerlas, y que hay que armarse de voluntad para emprender la subida. Una verdadera barrera psicológica para el caminante. En el paisaje son un obstáculo. Es, desde luego, una solución de alto costo, pero, sin duda, la que ofrece mayor seguridad para el peatón. Estos pasos deben localizarse en los puntos donde la demanda sea mayor, procurando desviarse lo menos posible de los itinerarios habituales de los usuarios. Ojalá no más allá de 50 metros.

4.2.- El hombre como protagonista

Este sector semiurbano cuenta con un singular medio de transporte alternativo. Son los *taxis colectivos*, cuya frecuencia ha aumentado en una medida similar a la demanda. Una desventaja es el elevado costo del billete y la limitación de su capacidad. La segunda, y más seria, que el comportamiento del conductor no difiere de la de los conductores de coches privados.

Habría que invertir recursos en investigar nuevos modos de transporte, sin duda. Pero lo más importante es mejorar los servicios de movilización públicos que ya están en marcha. También debe interpretarse la vocación natural del lugar, aprovechando sus ventajas comparativas: la afición por el ciclismo está incorporada a la cultura cotidiana

²³ POZUETA, 1992: p. 55.

de los lugareños; la costumbre de caminar distancias que median los dos y hasta cinco kilómetros; la hermosura de un paisaje que puede ser mucho mejor disfrutado viajando a velocidades lentas, de contemplación.

Cualquier diseño que se haga en materia de movilidad debe considerar, inevitablemente, el modo de vivir de los supuestos beneficiados. De allí que el grupo de técnicos especialistas que se aboque a las soluciones debe contar, además, con expertos en otras áreas: sociólogos, sicólogos, antropólogos, amén de los urbanistas y expertos en paisaje.

Y por otra parte, está la necesidad de crear conciencia en los automovilistas que utilizan esta vía como un mero lugar de paso, que a la vera de esa ruta existen personas que merecen respeto, que tienen sus derechos y que aspiran, como todos los seres humanos, a vivir de manera digna²⁴.

4.3.-Medidas contra la contaminación acústica

Solamente en los últimos años se ha comenzado a usar las barreras acústicas. Se trata de inmensos muros de muchos metros de largo, cuya propiedad es interponerse entre la fuente móvil y el receptor. El éxito de estas protecciones se relaciona directamente con el tipo de material con las que ellas están construidas: vidrio, metal u hormigón. Dado que en Chile la construcción de nuevas carreteras responde al esquema de las concesiones, se exige a las empresas constructoras que cuando una nueva ruta eleva la cantidad de ruido de una zona determinada, los responsables de ese proyecto vial deben garantizar que el límite de decibeles se mantenga al mismo nivel que antes del emplazamiento de la ruta²⁵.

Las medidas que puedan proponerse para mitigar el ruido, no obstante, deberán ir precedidas por un estudio que nazca desde la planificación y el proyecto mismo de la carretera que se intenta proteger. El proyectista tendrá que tener respuestas a cuestiones como:

-El tipo y la calidad de los vehículos que habrán de circular por la carretera: sus velocidades máximas y mínimas, el volumen de tráfico.

-La influencia del perfil longitudinal y de la sección transversal de la carretera en la producción y propagación del ruido del tráfico. La pendiente ejerce un papel fundamental. En algunos casos es aconsejable la construcción en trinchera.

-Las características, la eficacia y campo de aplicabilidad de los diferentes elementos físicos usados para interceptar la propagación del ruido del tráfico (diques de tierra, pantallas sónicas, pantallas vegetales).

²⁴ EATON, 1996, en POZUETA ECHAVARRI, Julio. Experiencia española en carriles de Alta Ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento. Cuadernos de investigación urbanística, 1997, N° 16, 52 p.

²⁵ Revista Urbanismo y Construcción. Ediciones especiales de El Mercurio. Año 12, N° 268, PP. 6-7 (14/11 01).

-Las ventajas y limitaciones del aislamiento de fachadas de las construcciones como medida para paliar el impacto sonoro.

-La influencia de la regulación del tráfico en la producción de ruido.

-La relación coste-beneficio del enterramiento de una vía de fuerte tráfico en zonas densamente urbanizadas, como último recurso para la reducción del ruido²⁶.

En la Carretera de la Fruta la situación está consolidada. Pero sólo hasta cierto punto. En un futuro no muy lejano el flujo vehicular se incrementará y será preciso satisfacer la nueva demanda. Es impensable, en este caso, hundir la vía por razones de coste. Los recursos, en una zona suburbana, están más a la mano: una poderosa cortina de árboles, por ejemplo. O la posibilidad de templar el tráfico mediante los recursos que se precisarán en el siguiente punto.

Tampoco parece razonable entregar la responsabilidad a las viviendas para mitigar el impacto sonoro. La aislación en las fachadas exteriores resulta de un coste imposible de absorber por los residentes, casi todos de condición socioeconómica más bien modesta.

4.4.- Soluciones para morigerar la velocidad en la Carretera de la Fruta

En carreteras de alta velocidad –la Carretera de la Fruta es un ejemplo–, siempre asistidas por ciclistas o viandantes y no pocas veces por vehículos de tracción animal, es indispensable que se proponga una fórmula de convivencia de todas las costumbres modales de movilidad. Por desgracia, cada uno de los modos tiene una velocidad media, un ritmo y una manera de usar la carretera distintos. Justamente las diferencias proponen la dificultad para conciliarlos: los modos lentos entorpecen a los rápidos y éstos agreden a los lentos. El poder de cada medio de traslación de un lugar a otro está dado por la velocidad y, también, por la seguridad que ofrece su envoltura. El más indefenso, desde luego, el caminante, que no dispone de protección alguna. El mejor armado, el conductor de un vehículo motorizado, especialmente el de autobús, por su mayor envergadura.

Una manera de homogeneizar –en mínima medida– las velocidades, es colocando en aquellos puntos de mayor riesgo, elementos que atenúen las carreras desenfrenadas, verdaderos tranquilizantes para los conductores con vocación de pilotos Fórmula 1. Estos *traffic calming* (moderadores del tráfico) buscan limitar, regular o moderar la circulación del automóvil para adaptarla a las características ambientales del área que atraviesa²⁷.

Aparte de una adecuada señalización, habrá que pensar en elementos adecuados a la situación particular de la Carretera de la Fruta. Hay que lamentar que las medidas no se hayan adoptado en las etapas de planificación y proyecto, que es la fase más

²⁶ POZUETA, 1992: p. 57.

²⁷ POZUETA, 1992: p. 57.

apropiada para plantearlas. En ese momento es posible introducir las técnicas de moderación de tráfico para mantener la circulación dentro de su campo de compatibilidad con la zona que atraviesa. Y sin llegar a desembolsos irracionales.

Una solución adecuada habría sido, como se ha hecho recientemente en Europa, introducir radios de curvatura que dificulten la conducción por encima de cierta velocidad estimada como máxima. Se trata de la *chicane*, que consiste en la introducción de dos curvas artificiales opuestas y yuxtapuestas, que obliga a la reducción de velocidad de los automóviles²⁸. Dado que implica algunos riesgos, sólo habría que considerarlo en los tramos rectos, que es justamente donde los conductores tienden a imprimir más velocidad a sus coches.

Otra posibilidad, considerando que se trata de una situación más bien consolidada, es reducir la sección de los carriles en aquellos tramos que sugieran una atenuación de la velocidad. El estrechamiento de los carriles iría en beneficio de un arcén más ancho para los peatones²⁹.

También por la vía de la sensación óptica se puede influir en el comportamiento del conductor, induciéndolo a reducir la velocidad. Basta que se interpongan a su vista, de un cierto modo sutil –en ningún caso se trata de desconcertarlo– algunos elementos que psicológicamente promuevan la conducta a la moderación. Dicho de otro modo, debe adaptarse al ambiente en el que se mueve. En este caso, en mitad de un paisaje todavía campestre.

De tarde en tarde, donde una importante intersección lo amerite, una glorieta no estará demás. Constituye un freno natural y ofrece una utilidad extra: la seguridad y eficiencia ante un cruce peligroso.

Un recurso que no resulta tan oneroso es el *cambio en el pavimento*. Ayuda a alertar visualmente al conductor, por una alteración en el color, por un sonido distinto en la rodadura o, porque el vehículo avanza con un temblor desacostumbrado, debido al cambio de textura del pavimento³⁰. Es útil para anunciar zonas de más presencia de peatones, cruce de animales o cambio modal. Tampoco se trata de abusar del recurso.

En suma, del proyectista de carreteras depende, en buena medida, el control de la velocidad de circulación conforme lo exija el entorno que cualifica el lugar.

²⁸ POZUETA, 1992: p. 58.

²⁹ POZUETA, 1992: p. 58.

³⁰ POZUETA, 1992: p. 59.

5.- Imágenes. San Vicente de Tagua-Tagua - VI Región, Chile.



6.- Notas conclusivas

Por secundaria que parezca, una carretera como la que se aborda en este escrito debe ser sólo una de las piezas de un engranaje mayor. La ciudad es una sola y sus derivaciones le corresponden con la misma propiedad que su núcleo central. La ciudad

es, pues, una sumatoria de elementos que estructuran una red cuya trama y urdimbre no aceptan cabos sueltos. Sería un error intentar el diseño de una carretera sin conocer a cabalidad cómo ésta repercute en el resto del sistema. Un mismo proyecto debe, necesariamente, aunar las determinaciones urbanísticas y las viarias, de forma que, en conjunto garanticen la obtención de un producto coherente y coordinado.

Se trata, por lo tanto, de procurar un "diseño integrado", que concilie los aspectos urbanísticos y los propiamente viarios. Esta experiencia de aristas pluridisciplinarias, que convoca el espacio vial y el diseño coordinado del conjunto, se ha desarrollado con éxito en unos cuantos países europeos.

Pero no sólo es necesario conjuntar profesionales de la ingeniería de carreteras con técnicos ligados al trabajo urbanístico: tan importante como eso es la pluridisciplinaria institucional, lo que significa que debe suscribirse un compromiso mutuo entre el organismo responsable de las carreteras (Ministerio de Obras Públicas y Transportes) y la Municipalidad respectiva.

La clave del éxito de cualquier iniciativa, modesta o ambiciosa, es la elaboración de una metodología rigurosa y detallada, que especifique secuencias, agentes a consultar y todos los aspectos que inciden en el proceso: técnicos, administrativos, económicos, jurídicos, políticos, sociales.

Un proyecto de carretera ya no puede concebirse desde los métodos tradicionales. Exige una renovación que tome en cuenta el lugar específico, como dato y objeto del proyecto. No tiene sentido aplicar fórmulas que pudieron tener resultados positivos en otro entorno, en otro tiempo³¹.

Es manifiesto que únicamente el diseño integrado puede responder en plenitud a la resolución de un problema que es, al mismo tiempo, viario y urbanístico. Todo ello a costa, por cierto, de modificaciones sustantivas en los hábitos de la administración y de la política. Se precisa flexibilidad para negociar conflictos y reorientar las estrategias de acción cuando sea menester.

Se advierten más escollos que facilidades. El cambio de actitud tiene su precio y también, su tiempo de maduración. Pero la perspectiva de una solución de los problemas más acuciantes de movilidad es un acicate para intentarlo. Sobre todo, vale la pena ahuyentar el fantasma de la separación tajante entre la disciplina del urbanismo y la del transporte. Unidas pueden mucho más que divorciadas.

Referencias

VASSALLO, Emilio y Carlos Matus. *Historia de los ferrocarriles de Chile*. Editorial Rumbo. Santiago, 1943.

³¹ POZUETA, 1992: p. 61.

MORAGA FELIÚ, Pablo. *Estaciones Ferroviarias de Chile. Imágenes y recuerdos*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (Dibam), Consejo de Monumentos Nacionales y Centro de Investigaciones Barros Arana. Imprenta Salesianos. Santiago, 2001.

BASÁEZ Y., Patricio y Ana María AMADORI G. Estación Central - Estación Mapocho. Construcciones ferroviarias en Santiago. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, 1995.

CIRCULAR EN BICI.

Revista Consumer & body <http://www.consumer-revista.com/actual/suscripcion.html> La Factoría N° 5 (Febrero - Mayo 1998).

MOVILIDAD SOSTENIBLE. Ole Thorson. Dr. Ingeniero de Caminos. Director de MEDIAM, S.L. Profesor Asociado de la Universitat Politècnica de Catalunya.

www.la.factoriaweb.com/articulos/thorson5.htm (31,3 Kb)

MOVILIDAD SOSTENIBLE / Ambiente ecológico. <http://www.ambiente-ecologico.com/revista61/parrad61.htm>

RODRÍGUEZ, 1993, en POZUETA ECHAVARRI, Julio. Experiencia española en carriles de Alta Ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento. Cuadernos de investigación urbanística, 1997, N°16.

POZUETA ECHAVARRI, Julio. Planificación urbanística y transporte. Diseño de carreteras en áreas suburbanas. En Revista Ciudad y Territorio. Madrid, 1992. p. 52.

POZUETA, Julio. Movilidad y planeamiento sostenible. Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. Madrid, 2000.

REVISTA URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN. Ediciones especiales de El Mercurio. Año 12, N°268, PP. 6-7 (14/11 01).

SANZ ALDUÁN, Alfonso. Transporte y sostenibilidad urbana: un camino sembrado de obstáculos. Citando a: A. ESTEVAN y A. SANZ, en Hacia la reconversión ecológica del transporte en España. Editorial Los Libros de la Catarata. Madrid, 1996.

GARCÍA ESPUCHE i Salvador Rueda (eds.). La ciutat sostenible. Debat de Barcelona (IV). Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. Barcelona, 1999.