

Anexo: Relación de estudios sobre HCV

Estudios europeos 2006-2011 sobre HCV ('Higher capacity vehicle')

Eficiencia del transporte por carretera	Transferencia modal	Medio ambiente	Seguridad	Infraestructuras	Comentarios
<p>Efecto de la implantación del Megatruck de 60 toneladas en España. Balance del incremento de las dimensiones de los vehículos pesados; Ortega – Vassallo - Pérez Martínez; Transyt, 2011. España {Cátedra Amelio Ochoa, Fundación Francisco Corell}</p>					
<p>Mejoraría la productividad y eficiencia del sector: reducción superior al 22% del precio por t-km transportada en HCV. Leve mejora de la productividad de la economía española y de la competitividad de las exportaciones.</p> <p>Necesidad de proyecto piloto para verificar los beneficios sociales esperados</p>		<p>Mejoraría la movilidad de las mercancías por carretera y la movilidad general de las mercancías a nivel nacional.</p> <p>Notable aumento de la eficiencia energética de la movilidad de las mercancías por carretera (reducción de 305.781 t de CO₂, 8.057 t de NOx y 254 t de PM10, equivalentes a unos 700 millones de euros anuales).</p>	<p>Los resultados han sido verificados por la realización de unas pruebas con vehículos de 60 t en las pistas de ensayo del INTA.</p>		<p>Estudia los impactos y previsiones de los beneficios del posible incremento de la MMA a 60 t en determinados corredores en España.</p> <p>Sugiere desarrollar un nuevo marco normativo que fije tanto las dimensiones máximas como las condiciones operativas, limitaciones, itinerarios autorizados,... de los HCV.</p>
<p>Longer and Heavier Vehicles in the Netherlands. Facts, figures and experiences in the period 1995-2010; Directorate General for Public Works and Water Management (Rijkswaterstaat), 2010. Países Bajos {Ministry of Transport, Public Works and Water Management}</p>					
<p>Entre 6.000 y 12.000 HCV, sustituirían a 8.000–16.000 trenes de carretera. Se incrementaría el transporte por carretera 0,05-0,1% y se reduciría el volumen de tráfico (veh-km).</p> <p>Reducción de costes de 1,8-3,4% (reducir el número de vehículos compensa el aumento del 6,5% del coste por km del HCV).</p>	<p>Reducción del 1,4-2,7% del transporte de mercancías por ferrocarril.</p>	<p>Reducción del consumo de combustible y emisiones de CO₂.</p> <p>Reducción de la congestión entre un 0,7% y 1,4%.</p>	<p>Mejora por el menor número de vehículos-km: menos muertos (factor 13-25) y accidentes graves (factor 4-7).</p>		<p>Análisis de los resultados del segundo proyecto piloto holandés con HCV.</p>
<p>Moving Freight with Better Trucks. Improving safety, productivity and sustainability. Summary document, 2010. {Centro Común de Investigación de Transporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Foro Internacional de Transporte (ITF)}</p>					
<p>En tabla adjunta se resumen los 16 mensajes clave resultantes del informe.</p>					
<p>Longer and Heavier Vehicles for freight transport, Christidis - Leduc, 2009 UE {Institute for Prospective Technological Studies, Joint Research Centre, European Commission}</p>					
<p>El porcentaje global de cuota de HCV se espera que sea del 8,2% (valor medio), dependiendo de las hipótesis relativas a la captación según bandas de distancia y la demanda de mercancías previsto para cada segmento. El factor de ocupación se incrementaría de 21 a 23,9 t en promedio para los viajes de más de 1.500 km, y de 14 a 14,4 t para viajes de menos de 800 Km.</p>	<p>El volumen exacto de la transferencia modal depende de la reacción del mercado en los distintos segmentos geográficos y de producto.</p>	<p>No habría impactos negativos en cuanto a los costes externos, excepto como resultado del cambio de tráfico de otros modos de transporte a la carretera.</p>	<p>Reducción significativa del número de vh-km necesaria para mover el mismo volumen, en todas las combinaciones de tasas de penetración y elasticidades.</p>		<p>Análisis de sensibilidad supuesto que los HCV se permitirían en la UE y con los socios vecinos, sin distinción del tipo de carreteras utilizadas. La aplicación de diferentes sistemas de tarificación, restricciones o prohibiciones por parte de algunos estados o socios comerciales probablemente alteraría los resultados significativamente.</p>

Effects of adapting the rules on weights and dimensions of heavy commercial vehicles as established within Directive 96/53/EC, coordinado por Transport & Mobility Leuven, 2008
UE {TREN/G3/318/2007 - DG TREN, Directorate General for Mobility and Transport, European Commission}

<p>Toneladas-volumen crece 0,99% (+0.76% en toneladas-km), con elasticidad precio = -0,416.</p> <p>Los HCV asumen el 30% del tráfico de carga pesada.</p> <p>Volumen de tráfico (veh-km) de HCV disminuye un 12,9% (tráfico pesado), dependiendo del país: los más afectados son los países grandes y poco poblados, con agrupaciones separadas de población y actividad económica, como España, Finlandia o Grecia.</p> <p>Coste del transporte por carretera se reduce 15-20%, en promedio.</p> <p>El análisis Coste-Beneficio para el 2020 en la UE-27 resulta positivo.</p>	<p>Se reduce la demanda de transporte en ferrocarril un 3,8%, y 2,9% el fluvial (en ton-volumen).</p>	<p>Los vehículos de 60 t pueden llegar a ganar un 12,45% en eficiencia en términos de combustible consumido por t-km.</p> <p>Las emisiones de CO₂ se reducirían un 3,58%, las de NO_x un 4,03% y las partículas un 8,39%.</p>	<p>Estudia la estabilidad de diferentes configuraciones al girar en círculo completo, en circuito con curvas continuas y la maniobra de cambio de carril. Los resultados dependen de la configuración y son más favorables las que usan semirremolques.</p>	<p>El impacto depende de los vehículos-km (más bien positivo en este aspecto).</p>	<p>Escenario en que los LVH son autorizados en todas las autopistas de la UE.</p> <p>El expresar los parámetros de demanda de carga en toneladas-volumen y no en toneladas-km dificulta comparar los resultados con otros estudios. No considera el potencial de las previsible mejoras tecnológicas en los vehículos ni distingue entre los diferentes segmentos del mercado ferroviario (grupos de productos y distancias).</p>
--	---	--	---	--	---

The effects of long and heavy trucks on the transport system - Report on a government assignment, Vierth – Berell – McDaniel – Haraldsson – Hammarström - Reza Yahya – Lindberg – Carlsson – Ögren - Björketun, 2008. Suecia {Swedish National Road and Transport Research Institute(VTI)}

<p>Una gran parte del transporte de mercancías por carretera se lleva a cabo con HCV, la reducción de tamaño llevaría a grandes pérdidas económicas: incremento de costos de transporte y un aumento significativo de costos en la seguridad vial, las emisiones y el ruido.</p> <p>En promedio se necesitaría 1,37 camiones de tamaño máximo de la UE para sustituir a un camión de tamaño máximo de Suecia y el costo del transporte por camión se estima que aumentaría un 24%.</p>	<p>Se considera difícil, al menos en el corto plazo, transferir mercancías de la carretera al ferrocarril, en parte por el alto índice de utilización de la capacidad ferroviaria. Se requeriría aumento de capacidad ferroviaria, pero también mejora de la calidad de servicio y de la fiabilidad.</p>	<p>Claras ventajas de reducir el uso de camiones pequeños.</p>	<p>Nada en las estadísticas de accidentes estudiadas sugiere que usar camiones más cortos y ligeros se traduciría en menos accidentes y menos graves.</p>	<p>Sólo prevé una reducción en el desgaste de carreteras (condicionada a la distribución de carga entre ejes) y un aumento de los ingresos fiscales del Estado.</p>	<p>Encargo del Ministerio de Empresa, Energía y Comunicaciones sueco para analizar las consecuencias económicas del uso doméstico de los HCV y describir la interfaz de competencia entre carretera y ferrocarril. Estudia los efectos sobre los costos de transporte, las emisiones y el ruido, el desgaste de carreteras, tiempo de demora para los conductores y la seguridad vial.</p>
--	--	--	---	---	--

Informe de síntesis del grupo de trabajo "Véhicules plus longs et plus lourds", W.Debauche - D.Decock, 2007
Bélgica {Centre de recherches routières, Belgian Road Research Centre}

<p>Ahorro en t-km, pese al mayor consumo de combustible por km.</p>	<p>Ganancia de capacidad de carga y ahorro de combustible de hasta un 33% por t-km. No se observaron cambios en los ruidos producidos por los diferentes tipos de vehículos respecto a los que circulaban por las carreteras belgas.</p>	<p>Impacto total ligeramente positivo, por la reducción de vehículos en la vía, pese a la negativa percepción del conductor no profesional.</p>	<p>Los resultados varían notablemente con la configuración del vehículo. Configuraciones con menor carga por eje son menos agresivas.</p>	<p>Considera diversas configuraciones hasta 44 t de peso y 25,25 m de longitud.</p> <p>Se sugiere la conveniencia de estudiar un impuesto para vehículos de 44-60 t y una nueva licencia europea para este tipo de vehículos.</p>
---	--	---	---	---

Vehicle combinations based on the modular concept. Background and analysis, John Aurell and Thomas Wadman, Volvo Trucks, 2007.
{Nordic Road Association, Committee 54: Vehicles and Transports}

<p>Más del 18% de reducción del consumo de combustible y emisiones nocivas.</p>	<p>Combinaciones modulares tienen más estabilidad dinámica que los trenes de carretera actuales.</p>	<p>Las combinaciones modulares analizadas causan menos daño en el pavimento.</p>	<p>Análisis técnico de las ventajas del concepto modular de HCV (EMS).</p>
---	--	--	--

Fahrdynamische Analyse innovativer Nfz-Konzepte (EuroCombi), 2007

Alemania {Automotive Industry Association (VDA) – Research Association for Automotive Technology (FAT)}

Convertir en EuroCombis un 23% de los camiones alemanes que circulan reduciría 2,2 billones de vehículos-Km anuales. Los costes de operación se reducirían un 16%.	Un EuroCombi completamente cargado, consume un 15% menos de combustible por tonelada-Km que un camión de 40 Toneladas.	No se detectaron aumentos de riesgo en la seguridad vial.	Menor daño en el pavimento.	Estudio de la Asociación Alemana de la Industria de Automóviles basado en la experiencia alemana.
---	--	---	-----------------------------	---

**Longer and heavier lorries (LHLs) and the environment, Position Paper, 2007
{Transport and Environment (T&E)}**

Posible reducción del 20-25% de los costes, lo que fomentará una mayor demanda.	Elasticidad cruzada = 1,8 (FFCC.) y posibles efectos de rebote en el transporte de contenedores.	Impactos positivos solamente para HCV con menos de 50 t. Es crucial optimizar la capacidad de carga.	Más adecuada para cargas de gran volumen y bajo peso.	Es necesario adaptarlas	Se trata de un ' <i>position paper</i> ' (7 páginas).
---	--	---	---	-------------------------	---

Estudios citados en NoMegatruck campaign como "independent research on gigaliners"

(NoMegatruck campaign es una plataforma de "información" impulsada por organizaciones alemanas relacionadas con la protección del medio ambiente, sindicatos... unidos por su rechazo a los mega-camiones. Los contenidos de la web y su financiación los proporciona Allianz pro Schiene (alianza alemana para la promoción del transporte ferroviario, el medio ambiente y la seguridad, apoyada y financiada por empresas que operan en el sector ferroviario).)

Eficiencia transporte por carretera Transferencia modal Medio ambiente Seguridad Infraestructuras Comentarios

**Long-Term Climate Impacts of the Introduction of Mega-Trucks, Fraunhofer ISI, 2008
Alemania {CER, Community of European Railway and Infrastructure Companies}**

Entre 20% y 30% de reducción potencial en los costes. Los HCV pueden captar hasta un 20-30% del volumen de carga (dependiendo del país).	Reducción del 50% del transporte ferroviario de contenedores. Volúmenes de tráfico perdido por el ferrocarril a causa de los HCV: ➢ 3-5% menos mercancías a granel, incluida ind. pesada y química; ➢ 10-15% menos en alimentación; ➢ 20-30% de reducción tráfico continental de contenedores, y ➢ 10-20% de reducción del tráfico marítimo de contenedores.	La introducción de HCV será negativa para el balance climático a medio plazo. Efectos de rebote pueden contrarrestar iniciales ventajas.			El análisis de Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI) se centra en el impacto sobre el transporte combinado. La incertidumbre de los parámetros del modelo hace que los resultados puedan ser muy diversos. El estudio también concluyó que la reducción del peso bruto máximo de 60 toneladas a 50 toneladas no es una alternativa eficiente.
---	---	---	--	--	--

<p><u>Longer and/or Longer and Heavier Goods Vehicles (LHVs) – a Study of the Likely Effects if Permitted in the UK</u>, TRL (Transport Research Laboratory), 2008, Reino Unido (DfT, Department for Transport)</p>					
<p>1/3 de los viajes con articulados es susceptible de pasar a HCV.</p> <p>Se considera el uso de HCV para "nichos" de mercado específicos.</p> <p>Alrededor del 5-10% de tonelada-kilómetro transportada por articulados podría pasar a HCV (es decir, una la migración de alrededor de 11,8 millones de toneladas-km año).</p> <p>Reducción del 18-43% de costos operativos internos por t-km.</p>	<p>Importante de riesgo de cambio del ferrocarril a la carretera.</p> <p>Se trasladaría a los HCV un máximo de 8-18% del total de t-km ferroviarias (especialmente contenedores marítimos).</p> <p>No se espera cambio en transporte marítimo y fluvial.</p>	<p>Menos veh-km</p> <p>Más consumo por veh-km (hasta 71% para HCV de 82 t).</p> <p>8-28% menos fuel por unidad transportada, según escenario.</p> <p>Posible efecto adverso (según la configuración) por paso a HCV de demanda del FFCC.</p>	<p>Mayor riesgo de seguridad por vehículo (según la configuración del HCV), pero menor riesgo por unidad de mercancía.</p> <p>Con nuevas tecnologías se puede mitigar riesgos.</p>	<p>Posible gran inversión en infraestructuras.</p> <p>Aumento o disminución del desgaste de la carretera según la configuración.</p> <p>Hay que investigar impactos en puentes.</p>	<p>Estudio específico del Reino Unido, que no puede extenderse al resto de la UE. Trata una amplia gama de efectos obtenidos según configuraciones del HCV (longitudes de 16,5, 18,75, 25,25 y 34 m; máximo peso bruto 44-82 t; 6, 8 y 11 ejes), pero se cuestiona que estas combinaciones técnicas puedan considerarse realistas para el resto de Europa.</p>
<p><u>Verkehrswirtschaftliche Auswirkungen von innovativen Nutzfahrzeugkonzepten</u>, K+P Transport Consultants, 2007 Alemania (Ministerio federal de transportes)</p>					
	<p>7 Billones de t-km se trasvasarían del ferrocarril a la carretera.</p>	<p>Reducción entre un 1,1% y 7% en las emisiones de CO₂.</p>			<p>Focalizado en los impactos de los HCV en el t. intermodal en Alemania.</p>
<p><u>Longer and heavier on german roads - Do Megatrucks contribute towards sustainable transport?</u>, 2007 Alemania (UBA (Federal Environment Agency))</p>					
<p>Reducción del 20-25% del Coste por Tonelada transportada.</p>	<p>Hasta un 5% del transporte de mercancías pasa del ferrocarril a la carretera.</p>	<p>La eficiencia energética mejora hasta un 77%, por transportar mayor carga los vehículos, pero las emisiones contaminantes solo se reducirían con el vehículo completamente cargado y las emisiones nocivas se incrementarían debido a una mayor potencia de los motores y al incremento del número de ejes.</p>	<p>Mayor gravedad de los accidentes debido a un mayor peso de los vehículos.</p>	<p>Impacto negativo en los puentes y la capacidad actual de los parking se vería reducida en un 20%.</p>	<p>'<i>Position paper</i>' (6 páginas) de la Agencia Federal Alemana del Medioambiente.</p>
<p><u>Wettbewerbswirkungen der Einführung des Giga liners auf den Kombinierten Verkehr</u>, TIM Consult, 2006 (International Union of Combined Road-Rail Transport Companies (UIRR) + German company Kombiverkehr)</p>					
<p>Reducción de costes del 20-25%.</p>	<p>Hasta un 55% menos transporte intermodal y 24% más transporte de mercancías por carretera.</p>				<p>'<i>Position paper</i>' (19 páginas) auspiciado por entidades vinculadas al ferrocarril, centrado en el transporte intermodal</p>
<p><u>Effects of Permitting New Vehicle Types on federal trunk road infrastructures</u>, 2006 Alemania (BAST (Federal Highway Research Institute))</p>					
	<p>Gran trasvase modal.</p>		<p>Mayor gravedad en caso de incendio en túnel por el mayor tamaño de los HCV.</p> <p>Mejoras tecnológicas en vehículos y vías pueden compensar la mayor gravedad en accidentes.</p>	<p>A partir de 8 ejes en el vehículo no hay daño esperado en el pavimento.</p> <p>Inversión para reforzar los puentes, rotondas, cruces y aparcamientos.</p>	<p>Estudio del Instituto de investigación de Autopistas de Alemania limitado al impacto en las infraestructuras de los HCV de 60 toneladas.</p>