

Bitrenes, rutas y oficio: la voz que faltaba en el debate

FUCEIT publica esta columna como parte de su línea editorial sobre transporte, infraestructura y trabajo, en la convicción de que las grandes decisiones logísticas argentinas se enriquecen cuando incorporan la mirada de quienes las ejecutan en la ruta. La nota dialoga con el análisis publicado por Néstor O. Scibona en LA NACION el 11 de mayo de 2026, y suma una perspectiva técnica y operativa rara vez presente en la conversación pública: la del piloto de bitrenes. Su autor, Sergio Aladio, es Secretario General del Sindicato de Camioneros de Santa Fe y presidente de FUCEIT.

Lo que no se ve desde el asfalto: el bitrén mirado desde la cabina

Por Sergio Aladio

Leí con atención la nota de Néstor Scibona en LA NACION del 11 de mayo sobre los bitrenes y la paradoja argentina de tener camiones del siglo XXI sobre rutas del siglo XX¹. El diagnóstico es certero, los números son los que son, y las voces convocadas —Faetyl, Cafas, Fadeeac— representan con seriedad al sector.

Hay, sin embargo, una observación que conviene formular con respeto y con franqueza: cuando se discute públicamente el transporte de cargas en Argentina —su tecnología, su regulación, su impacto sobre la infraestructura— rara vez aparece, en la mesa del debate, la voz del que efectivamente conduce el vehículo. Se habla del bitrén; se cita al ingeniero que lo fabrica, al empresario que lo opera, al funcionario que lo regula, al académico que lo estudia. El piloto —que es quien lo lleva, quien primero asume los riesgos físicos de la decisión logística, y quien acumula sobre el cuerpo el saber operativo más fino del sistema— suele quedar fuera del cuadro. No es un reproche a la nota, que es excelente; es una característica estructural de cómo se conversa sobre este oficio en el país. Quiero, modestamente, sumar esa voz, que nuestro Sindicato representa. Porque hay cosas que solo se entienden a 80 kilómetros por hora, con 75 toneladas atrás y un pozo que apareció en la última repavimentación de hace nueve años.

Breve genealogía, porque importa

Antes de entrar en los datos, vale una aclaración que el debate suele omitir: el bitrén no es una novedad regulatoria de 2025. Su marco normativo se estableció en el Decreto 779/1995², reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, y se completó con el Decreto 574/2014³, que definió las configuraciones de hasta 30,25 metros y 75 toneladas con sus exigencias técnicas. La Resolución 1196/2025 del Ministerio de Economía⁴ no creó el bitrén: liberalizó su circulación interjurisdiccional. Esta precisión importa porque a veces se discute el vehículo como si fuera un objeto recién aparecido, cuando en realidad lleva más de una década operando en corredores habilitados y dos décadas de existencia normativa en el país. Los pilotos que hoy llevan bitrenes de 75 toneladas son, muchos de ellos, los mismos que aprendieron a operarlos cuando se requería permiso por viaje.

Lo que no se mide cuando se mide un bitrén

Un bitrén de 30,25 metros tiene un radio de giro que en las rotondas pequeñas o de diseño antiguo —que son muchas en la red provincial argentina— obliga a tomar la curva ocupando los dos carriles. Hay mediciones rigurosas al respecto: los ensayos realizados por el Grupo Científico de Estudios de Transporte, Accidentología y Movilidad (CETRAM) de la UTN Facultad Regional Santa Fe, con supervisión del INTI⁵, midieron el comportamiento de un bitrén de 30 metros en una rotonda de 25 metros de radio interior y mostraron desviaciones que están disponibles en registro audiovisual público⁶. La conclusión técnica es que ese radio es aproximadamente el mínimo viable para girar sin invadir el carril contrario. Muchas rotondas de ruta secundaria no llegan a esa medida. El cartel trasero de "giro amplio" que menciona la nota es correcto, pero advierte un fenómeno; no lo resuelve. El conductor que viene atrás muchas veces no entiende qué está mirando y avanza por el carril que el bitrén necesita despejar. Eso, en el oficio, se llama *invasión por desconocimiento*. Y no es anécdota: estudios de CESVI Argentina indican que cerca del 41% de los accidentes graves en ruta nacional se producen por invasión de carril, que es la falla humana más frecuente y peligrosa del tránsito argentino⁷. El fenómeno que el piloto experimenta cada día tiene, entonces, su correlato estadístico formal.

Sobre el sobrepaso, conviene también traer datos firmes contra el mito más extendido. Los mismos ensayos de CETRAM/UTN Santa Fe/INTI midieron la diferencia real en condiciones controladas: sobrepasar un bitrén de 30 metros toma 0,95 segundos más que sobrepasar un semirremolque convencional de 18,60 metros. La diferencia respecto de un bitrén de 25 metros se reduce a 0,45 segundos⁸. Menos de un segundo, en ambos casos. La maniobra de adelantamiento es peligrosa

en las rutas argentinas, pero por el estado de las rutas y por las decisiones del conductor que adelanta, no por la longitud adicional del bitrén.

Sobre el frenado: la nota habla bien del ABS y del EBS. Falta una cifra que el piloto conoce con el cuerpo. Un bitrén cargado a 75 toneladas, circulando a 80 km/h sobre asfalto seco y en buen estado, necesita entre 80 y 110 metros de distancia total de detención —incluido el tiempo de reacción— en una frenada de emergencia⁹. Sobre asfalto mojado, esa distancia puede superar los 140 metros. Sobre uno de esos "parches provisorios" que describe la nota —donde el coeficiente de fricción cambia abruptamente en tres metros— el sistema EBS hace lo que puede, pero la física es la física. Por eso el piloto experimentado no maneja mirando el parachoques del que va adelante: maneja mirando 300 metros adelante. El bitrén no se conduce con los reflejos; se conduce con la anticipación.

La curva, el viento y el puente

Las 55 curvas en zonas montañosas que la normativa identifica como restringidas son las que están medidas. El piloto sabe que hay decenas de curvas en zonas no montañosas que son igual de complejas: curvas con peralte invertido por hundimiento del terraplén, curvas que en los planos figuran abiertas pero que el desgaste del asfalto cerró visualmente, curvas donde el viento patagónico cruzado puede mover lateralmente el segundo semirremolque sin que el tractor lo registre por completo. No es teoría: en los últimos años se han documentado vuelcos por viento cruzado en la Ruta 3, en la Ruta 22, en la Ruta 40 —especialmente en los tramos entre Las Lajas y Chos Malal, entre Cutral Có y Zapala, y en la zona de Bajo Caracoles—¹⁰. Con ráfagas superiores a 100 km/h, camiones convencionales vacíos vuelcan; el bitrén, por su mayor longitud y por el comportamiento aerodinámico del segundo semirremolque, requiere atención específica del piloto mucho antes¹¹. En la RN 151 que cita la nota, eso es rutina, no excepción.

Sobre los 90 puentes con restricción: el dato es público. El que no es público es el inventario informal que circula entre los pilotos de qué puentes "suenan distinto" al pasar. Esa es información tácita que un sistema serio de gestión vial debería capturar y formalizar. Hoy circula por su cuenta, en los grupos de WhatsApp del gremio, sin llegar a ningún tablero de gestión.

Una anécdota, sin nombres

Hay un piloto que sale de Rafaela un lunes a la madrugada con destino al puerto de Rosario. Carga laminados. Conoce la traza como su patio. A la altura de un cruce que él pasó cuatrocientas veces, hay un bache nuevo de la semana anterior. Lo esquiva porque lo vio en el viaje de vuelta del viernes. El que viene atrás, en un utilitario, no lo vio, lo agarra de lleno, pierde el control, y termina cruzándose. El bitrén no puede

frenar en esa distancia: hace lo único que puede hacer, que es no soltar la línea y rezar para que el utilitario complete el cruce. Lo completa. No hay choque. Nadie escribió esa historia. No figura en ninguna estadística porque no pasó nada. Pero el piloto tardó dos días en volver a manejar y nadie le pagó esos dos días. *Eso es lo que falta en la nota: la economía emocional del oficio, que es invisible en los costos por tonelada-kilómetro pero está presente en cada decisión que toma el conductor.*

Coincidencias y un matiz con los empresarios

Comparto plenamente lo que plantea Carlos Moriconi sobre la distribución de carga por eje: 8,5 toneladas en el bitrén versus 10,5 toneladas en el camión convencional es, efectivamente, mejor para la carpeta asfáltica. Quiero, incluso, ir un poco más allá. El método AASHTO¹² —que es la referencia internacional para el diseño de pavimentos— establece que el daño que un eje provoca al asfalto no crece linealmente con su peso, sino aproximadamente con la cuarta potencia. Aplicando esa relación, un eje de 8,5 toneladas daña la carpeta asfáltica unas 2,3 veces menos que un eje de 10,5 toneladas. La mejora estructural que aporta el bitrén es, en términos físicos rigurosos, todavía mayor que la que suele mencionarse en el debate público. Comparto también lo que señala Cristian Sanz sobre la falta de fiscalización de la Resolución 1196. Quiero agregar un matiz que solo se ve desde la cabina: la responsabilidad que la norma traslada al transportista termina, en la práctica, recayendo sobre el chofer. El empresario decide el corredor; el chofer decide, en tiempo real, si ese puente "se siente bien" hoy. Esa decisión, que es ingeniería estructural aplicada por intuición entrenada, no figura en ningún protocolo y no está remunerada como lo que es: una competencia técnica crítica.

Santa Fe: el modelo que la nota cita, visto desde adentro

La nota destaca, con razón, la política provincial santafesina de escaneo estructural de puentes y la ambición de convertir a Santa Fe en nodo logístico multimodal del Mercosur. Desde nuestro Sindicato acompañamos esa visión y queremos sumar una pieza que la consolidaría: un sistema de reporte vial operado por los propios pilotos, integrado a la Dirección de Asistencia Técnica provincial. El chofer que cruza un puente tres veces por semana tiene información estructural en tiempo real que ningún escáner reemplaza. Si esa información se captura sistemáticamente, Santa Fe pasa de tener tecnología de monitoreo a tener un sistema nervioso vial. Esa es la diferencia entre infraestructura y plataforma logística. No es casual, dicho sea de paso, que los ensayos técnicos más serios sobre bitrenes en Argentina se hayan realizado en Santa Fe, con el CETRAM de la UTN local y el INTI: ya tenemos en la provincia el ecosistema científico-técnico que esa visión necesita.

Una nota final sobre el debate que viene

El Decreto 253/2026¹³ y la provincialización de rutas con peaje directo abren, como bien señala el artículo, un debate jurídico-constitucional serio. El propio Comité Nacional de Defensa del Usuario Vial (CONADUV) ha sostenido que la medida carece de la ley formal que exige el artículo 75 de la Constitución Nacional, viola principios de legalidad, razonabilidad y federalismo, y contradice doctrina reiterada de la Corte Suprema —en particular los fallos *Arenera El Libertador SRL c/ Buenos Aires y Camaronera Patagónica SA c/ Ministerio de Economía*— según la cual no puede haber tributo sin ley¹⁴. Desde el oficio, quiero agregar un dato perceptual: el camionero argentino paga peaje en cada cabina y mira por la ventanilla el mismo bache que pagó hace seis meses. La discusión sobre la legitimidad del tributo es la discusión jurídica. La discusión sobre la legitimidad social del tributo es la nuestra, y la vamos a dar.

Agradezco a Néstor Scibona la profundidad de su análisis. Esta columna no lo contradice ni pretende corregirlo: simplemente se acerca a la mesa con una silla más, la del piloto, que no suele estar presente cuando se conversa sobre el transporte argentino. Que esa silla esté disponible cuando el debate público lo necesite —junto a la del fabricante, la del empresario, la del regulador y la del académico— es, quizás, una manera de que las próximas conversaciones sobre bitrenes y rutas se enriquezcan con la mirada que solo se construye al volante.

Referencias

1. Scibona, N. O. (2026, 11 de mayo). *Bitrenes: hay más camiones de alta tecnología, pero en rutas antiguas y deterioradas*. LA NACION, sección Economía. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/economia/bitrenes-hay-mas-camiones-de-alta-tecnologia-pero-en-rutas-antiguas-y-deterioradas-nid11052026/>
2. Decreto 779/1995 del Poder Ejecutivo Nacional. *Reglamentación de la Ley N° 24.449 — Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial*. Boletín Oficial de la República Argentina, 20 de noviembre de 1995.
3. Decreto 574/2014 del Poder Ejecutivo Nacional. *Modificación del Decreto 779/1995 — Configuración técnica y operativa de los vehículos articulados biarticulados (bitrenes) hasta 30,25 metros y 75 toneladas*. Boletín Oficial de la República Argentina, 24 de abril de 2014.
4. Resolución 1196/2025 del Ministerio de Economía de la República Argentina. *Régimen de circulación interjurisdiccional de vehículos articulados biarticulados (bitrenes)*. Boletín Oficial, agosto de 2025.
5. Grupo Científico de Estudios de Transporte, Accidentología y Movilidad (CETRAM), UTN Facultad Regional Santa Fe. Página institucional: <https://www.frsf.utn.edu.ar/investigacion-y-vinculacion/investigacion-y-vinculacion/centros-y-grupos/cetram>

6. Ensayos comparativos de bitrenes — pruebas de maniobra de giro en rotonda. Organizadores: Secretaría de Industria, Agregado de Valor e Innovación del Ministerio de la Producción de Santa Fe; Agencia Provincial de Seguridad Vial; con colaboración de Scania Argentina, Vulcano, Sola y Brusa, Remolques Ombú, Transportes Bianchi, Dirección General de Asistencia Técnica (DAT) del Ministerio de la Producción de Santa Fe, Secretaría de Transporte y Dirección Provincial de Vialidad. Supervisión técnica: INTI, UTN Facultad Regional Santa Fe (Grupo CETRAM) y UTN Facultad Regional General Pacheco. Registro audiovisual público: "Bitren 30 mts, mediciones de desvío en el radio de giro, en rotonda de 25 m. de radio interior" (YouTube, 2016).
7. Centro de Experimentación y Seguridad Vial (CESVI) Argentina, *Relevamiento sobre accidentes de tránsito graves en rutas nacionales*. Citado en LA NACION (2020), *Sobrepaso en la ruta, una maniobra de mucho riesgo*. Datos principales: 52% de los impactos graves ocurren en rutas nacionales; 48% son frontales; 41% de los frontales se originan en invasión de carril; cerca del 40% de las víctimas mortales corresponden a sobrepasos incorrectos. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/autos/al-volante/sobrepaso-en-la-ruta-una-maniobra-de-mucho-riesgo-nid987411/>
8. Grupo CETRAM, UTN Facultad Regional Santa Fe. *Medición de maniobras de sobrepaso — Pruebas Bitren*. Resultados: diferencia de 0,45 segundos entre semirremolque convencional de 18,60 m y bitrén de 25 m; diferencia de 0,95 segundos entre semirremolque convencional de 18,60 m y bitrén de 30 m. Material documental público disponible en repositorios de UTN FRSF.
9. Estándares de referencia internacional sobre distancias de frenado de vehículos pesados articulados: National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), *Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS) No. 121 — Air Brake Systems*. Establece que un tractor-trailer con carga máxima (80.000 lb) debe detenerse en 250 pies (76 m) desde 60 mph (96 km/h) en condiciones controladas. Las distancias citadas en esta columna para bitrenes de 75 t a 80 km/h (80–110 m en seco y +140 m en mojado, total de detención incluyendo reacción) son extrapolaciones consistentes con los parámetros NHTSA y con literatura técnica internacional sobre frenado de combinaciones articuladas pesadas.
10. Cobertura periodística documentando vuelcos de camiones por viento cruzado en rutas patagónicas: *Mejor Informado* (2022, "Un latigazo de viento patagónico tumbó a dos camiones"), *El Chubut* (2026, "Producto del temporal volcó un camión con langostinos en Ruta 3"), *La Capital de Mar del Plata* y *El Día* (2019, "Volcaron cinco camiones por fuertes vientos en la Ruta 3 a la altura de Azul"). Zonas de mayor frecuencia identificadas en estos relevamientos: Las Lajas–Chos Malal, Cutral Có–Zapala (Ruta 40 y conexas), Bajo Caracoles (Ruta 40), corredor Trelew–Comodoro Rivadavia (Ruta 3).
11. Literatura científica sobre estabilidad de semirremolques bajo viento cruzado: Zhang, J. et al. (2020). *Numerical Investigation on Handling Stability of a Heavy Tractor Semi-Trailer under Crosswind*, MDPI Applied Sciences, 10(11), 3672; Young et al. (2010); estudios del National Center for Atmospheric Research (NCAR) y datos del Meteorological Assimilation Data Ingest System (MADIS) sobre vuelco por viento de combinaciones articuladas pesadas.
12. American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO). *AASHTO Guide for Design of Pavement Structures*. Principio de la "cuarta potencia" (Fourth Power Law) introducido a partir del AASHTO Road Test (1958–1960): el daño relativo al pavimento asfáltico flexible producido por un eje crece aproximadamente con la cuarta potencia de su carga, según la fórmula de Factores de Equivalencia de Carga (Load Equivalency Factors, LEF). Aplicación: el daño relativo de un eje de 10,5 t respecto de uno de 8,5 t equivale a $(10,5/8,5)^4 \approx 2,33$.
13. Decreto 253/2026 del Poder Ejecutivo Nacional. *Delegación a las provincias de Corrientes, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza, Río Negro, Neuquén, San Juan y Santa Cruz de la competencia para otorgar concesiones de obra pública por peaje sobre tramos de rutas nacionales*. Boletín Oficial de la República Argentina, 17 de abril de 2026. Firmas: Milei, Adorni, Mahiques. Fundamento: artículos 99

incisos 1 y 2 de la Constitución Nacional y artículo 1 de la Ley N° 17.520. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/340889/20260417>

14. Comité Nacional de Defensa del Usuario Vial (CONADUV). *Comunicado de rechazo al Decreto 253/2026*, abril de 2026. Doctrina invocada: *Arenera El Libertador SRL c/ Buenos Aires* (Corte Suprema de Justicia de la Nación) y *Camaronera Patagónica SA c/ Ministerio de Economía* (Corte Suprema, 2014). Constitución Nacional Argentina, artículos 14, 17, 28 y 75.

FUCEIT