

Anclaje de asientos en ómnibus de larga distancia

# Atados a la nada



El fatal accidente ocurrido el mes pasado en General Madariaga obligó a las autoridades a apurar la reglamentación de una ley largamente guardada en un cajón: la obligatoriedad de utilizar cinturones de seguridad en todas las plazas de los micros de larga distancia que tienen jurisdicción en la provincia de Buenos Aires. Las investigaciones realizadas por CESVI indican que, de aplicarse esta medida sobre las estructuras actuales de los micros, puede ser un elemento decorativo más, que no minimiza las miles de víctimas que mueren, año a año, en este tipo de accidentes.



se en autopistas por carriles inadecuados.

**Por último, otro punto a tener en cuenta es la pobre seguridad pasiva que evidencian los ómnibus en el momento del impacto.**

#### Anclajes

Luego de la investigación realizada por CESVI ARGENTINA sobre el mencionado accidente ocurrido sobre la ruta 56, surge que producto del impacto frontal

La tragedia de General Madariaga coloca a nuestra sociedad frente a un dilema de muy difícil resolución: por un lado la situación de los conductores de ómnibus de larga distancia que, no existiendo un régimen especial de contratación para el período de verano, deben conducir los famosos refuerzos en las temporadas altas, lo que conlleva una indudable carga extra de horas en la conducción y sus obvias consecuencias, como imprecisiones en las maniobras, cansancio y sueño, entre otras cosas.

Por otro lado, la falta de controles en las rutas. Se deja al libre albedrío del chofer, y de la empresa, la forma de conducir. Es común ver a los choferes manejar excediendo la velocidad máxima permitida, haciendo sobrepasos indebidos o conduciendo-

contra la alcantarilla, ubicada a la vera de la ruta, y de la desaceleración provocada por ésta, **todas las butacas del piso superior del micro se desprendieron de sus anclajes y se impulsaron a gran velocidad contra el parabrisas delantero.** Sólo la fortuna de no haber impactado a una velocidad mayor hizo que la cantidad de víctimas no involucrase a más pasajeros, ya que seguramente hubiesen salido por el frente del vehículo, como ya ha ocurrido en otros accidentes similares.



Los restos del micro del fatal accidente en General Madariaga.



□ A través del relevamiento de accidentes podemos corroborar que los anclajes de los asientos no son eficaces.

□ Sólo 2 tornillos de 8 mm. de diámetro mantienen la butaca "sujeta" al piso del micro.

Es importante destacar que las fuerzas a la que está expuesto el asiento en el momento del impacto, en muchos casos, supera en 20 veces su propio peso, ya sea por su inercia, como así también por el impulso del pasajero que golpea contra el respaldo de la butaca delantera, producto de la terrible desaceleración. Esto genera dentro de la cabina un verdadero efecto dominó que se intensifica sobre las butacas más próximas a la zona delantera.

**Los pasajeros sueltos dentro del habitáculo sufren un doble efecto: el impacto sobre la butaca delantera y la avalancha de los elementos que se van desprendiendo durante la post colisión. De ahí que en impactos donde la estructura del ómnibus no se ha dañado significativamente, se generen lesiones de gran magnitud en las personas.**

#### Uso de cinturón de seguridad obligatorio

A partir del accidente de General Madariaga se ha reglamentado la obligatoriedad respecto a la implementación de cinturones de seguridad en todos los asientos para los

vehículos de transporte de pasajeros que tengan jurisdicción en la provincia de Buenos Aires.

Creemos que si bien es una medida necesaria, ya que como dijimos muchas de las heridas de los pasajeros se generan al no quedar retenidos dentro del habitáculo, en las condiciones actuales al sujetar las cintas o las hebillas sobre los asientos o sobre la estructura del piso podría ser un elemento decorativo más. Tal como hemos visto en éste y en otros tantos accidentes, **los pisos de estos ómnibus son fabricados con elementos de tan poca consistencia (madera en la mayoría de los casos) que presentan una gran debilidad ante los impactos, incluso de poca magnitud.**

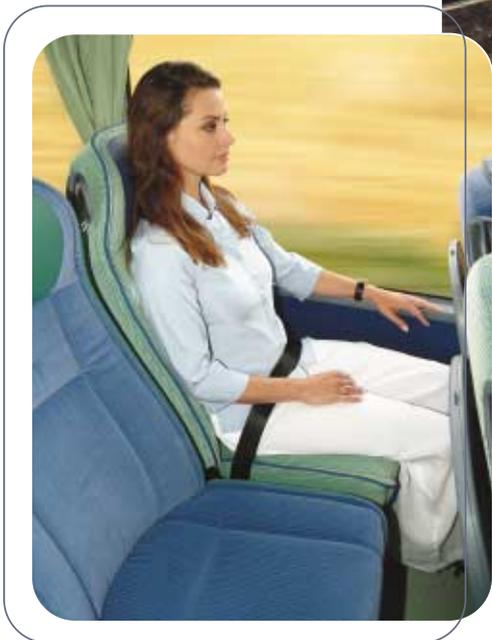
La explicación a este problema es que en este tipo de vehículos se ha priorizado el diseño visual hacia el cliente respecto a la seguridad. En muchas situaciones de accidentes se ha probado que son muy inestables ante la incidencia de vientos laterales, en las curvas o ante determinadas maniobras; por otro lado existe la necesidad de que el peso total sea el mínimo para disminuir el consumo de combustible, lo que lleva a los fabricantes a utilizar estructuras livianas de poca sección diametral sobre el piso superior con el afán de disminuir los pesos, lo-



□ Los pasajeros sueltos dentro del habitáculo sufren un doble efecto: el impacto sobre la butaca delantera y la avalancha de los elementos que se van desprendiendo durante la post colisión.

□ Diversas empresas realizan tests para evaluar la estabilidad de los micros.

□ Ejemplo de uso del cinturón de seguridad en micro de larga distancia de europa, donde fue diseñado e implementado con el fin de proteger a los pasajeros.



grando un centro de gravedad bajo. Si bien estos problemas siguen existiendo nada ha impedido que se sigan construyendo micros de esta calidad.

**Por eso entendemos que en la reglamentación respecto a la obligatoriedad de la utilización del cinturón de seguridad en todas las butacas debería acompañarse con una definición respecto al tipo de anclajes a los que irán sujetos las hebillas y las bandas abdominales para que de esta forma cumplan con el rol para el cual fueron concebidos: retener a la persona en su lugar dentro del habitáculo en el momento del impacto.**

Ing. Gustavo Brambati  
crashtest-revista@cesvi.com.ar

