

# Competitividad regulatoria del sistema de autotransporte de carga



---

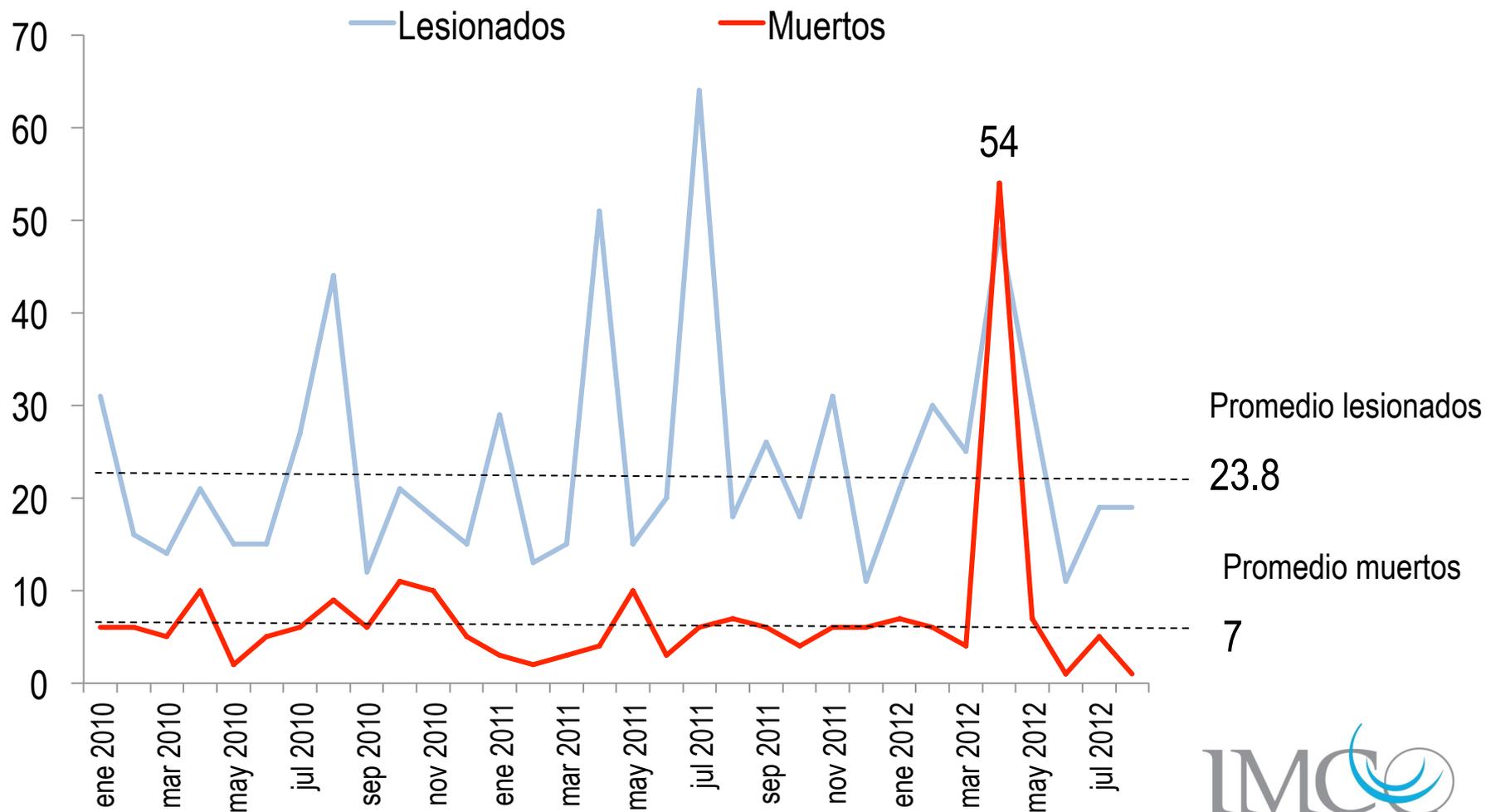
Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

Conferencia de prensa  
Noviembre, 2013

Existe un fuerte debate en torno a las **causas** principales de **siniestralidad** en accidentes viales y **daño** a la infraestructura.

# La autoridad pide más restricciones a camiones por accidentes de abril de 2012: trágicos pero atípicos

## Número de muertos y lesionados mensuales



Se ha señalado a los vehículos de carga  
**doblemente articulados** diferenciados como  
los **responsables**

Sin embargo, la evidencia sugiere que los **costos** de restringir su uso son altos y los problemas de la **seguridad** vial y daño a infraestructura **no se resuelven**.

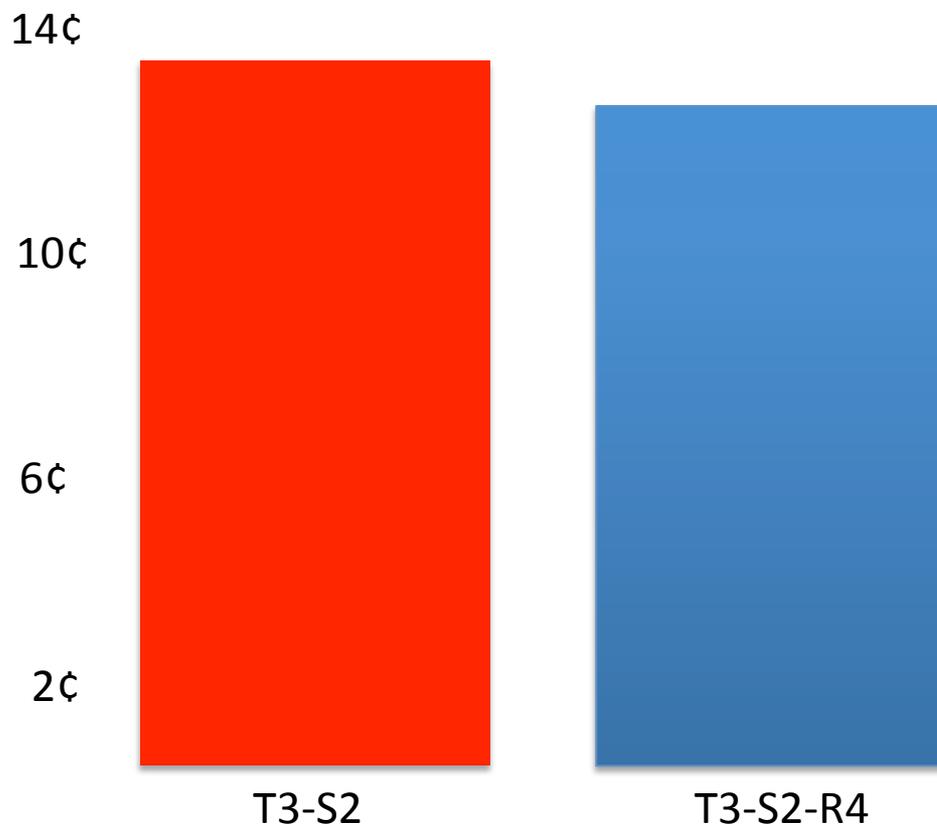
El daño a la infraestructura dadas la **configuración** vehicular y el **peso** total **no** representa un **problema**.

# Menor daño a infraestructura

- Un menor número de camiones representa menos viajes y
- Más ejes por camión distribuyen mejor el peso y dañan menos el pavimento.

# Mover 80t con full, daña menos que mover 46.5t con camión articulado sencillo

**Costo de deterioro a pavimentos por ton-km movida  
Pesos de 2006**

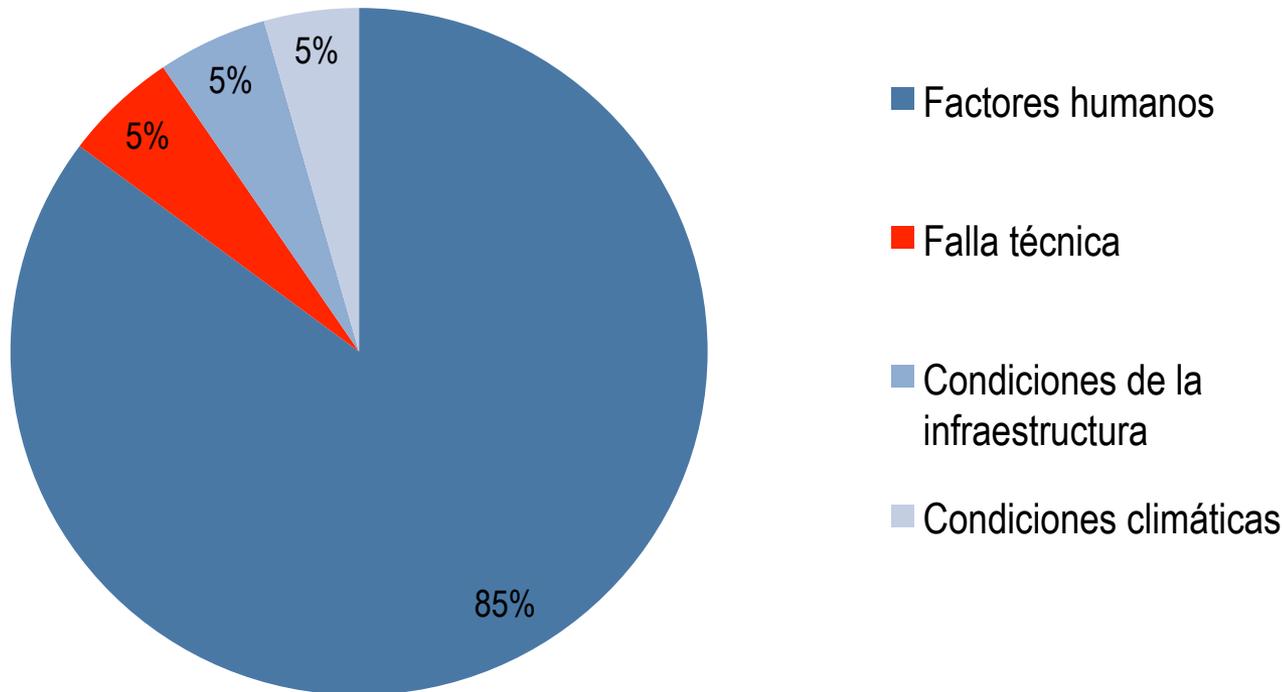


La **seguridad** vial se debe tratar con análisis de **riesgos**.

# El peso no es causa principal de siniestros en otras partes del mundo

La evidencia indica que el peso vehicular no es la causa de los accidentes

Causas principales para todos los usuarios de la carretera



# Los errores humanos son la principal causa de accidentes

Causas de accidentes carreteros que involucran camiones:

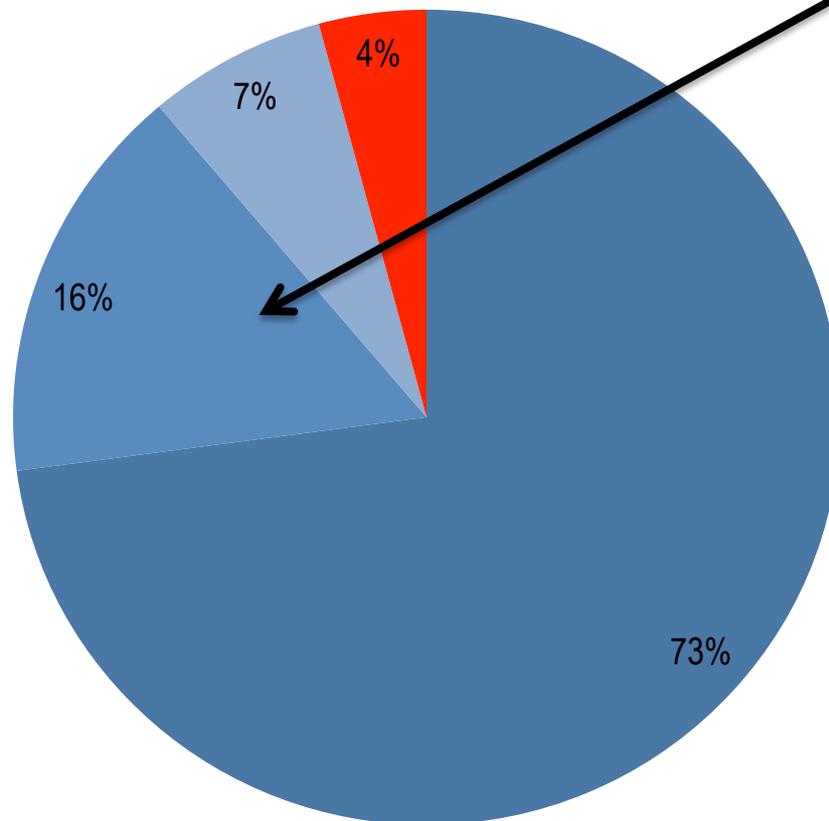
**85.2%** relacionados a errores humanos

De ellos **25%** fueron responsabilidad del transportista

**1.4%** relacionados con la carga o peso del vehículo

# En México sucede algo similar

## Causas de accidentes en México, todas las configuraciones vehiculares de carga y pasajeros



La infraestructura en México si es un problema

- Conductor
- Infraestructura
- Agentes naturales
- Falla del vehículo

# El autotransporte de carga no es la principal causa de accidentes mortales

En la estadística municipal de México:

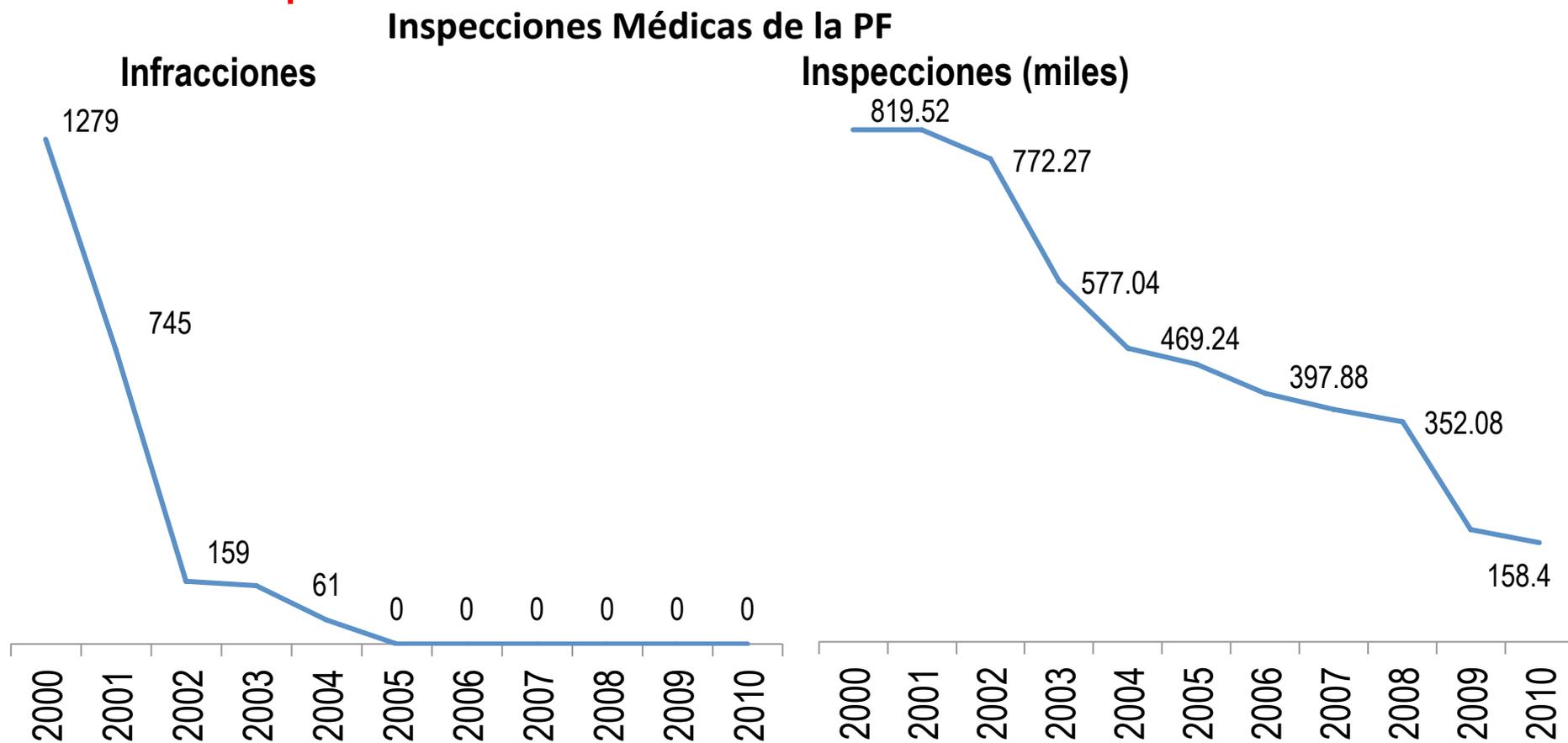
**70%** de los **136,000** muertes relacionados a transporte **no** especifican la causa del siniestro. Estos son los casos en los que el MP **no** registra correctamente el tipo de muerte.

Del 30% donde se conocen las causas:

**2%** de los accidentes viales involucran transporte pesado

# Se ha desmantelado la estructura de supervisión y control

El regulador perdió la capacidad de **infraccionar** y dejó de **supervisar** carreteras



# Los fulles no son los que más accidentes causan

	<b>Articulado sencillo</b>	<b>Doblemente articulado</b>
Porcentaje del total de accidentes en los que estuvieron involucrados	<b>7.8%</b>	3.1%
Porcentaje de accidentes con víctimas	<b>15.8%</b>	9.2%
Promedio de víctimas mortales por 100 accidentes	<b>4</b>	2.6

# Comparando al autotransporte de carga con otros tipos de vehículos

Porcentaje de **vehículos accidentados** que dejaron **muertos** o **lesionados**:

Motocicletas	89.6%
Automóviles	45.0%
Autobuses	30.9%

# El tipo de accidentes asociados a la carga no son los más peligrosos

	<b>Desprendimiento de remolque o caída de carga</b>	<b>Choques frontales</b>
Accidentes donde hay muertos o lesionados.	7.6%	75.8%
Muertos o lesionados promedio por accidente	0.33	2.3

¿Cómo **regula** la SCT el transporte de carga?

# Los cambios a la NOM-012 no son parte de una estrategia integral ni basada en desempeño

Solo se toman en cuenta estándares de **pesos**

Deja de lado:

Monitoreo de conductores

Estándares de condiciones físicas del vehículo

Condiciones de acceso

# Los cambios a la NOM-012 no son parte de una estrategia integral ni basada en desempeño

## No existen **objetivos claros**

Deja de lado:

Mecanismos de auto regulación

Flexibilidad para innovar

Responsabilidad del regulador para monitorear y mejorar  
infraestructura

Existen alternativas para tener una regulación **eficaz** en el tema de transportes

# Regulación prescriptiva y con base en desempeño

## **x Prescriptiva**

- Se especifican los medios que se deben utilizar para cumplir los objetivos.
- En este enfoque se incluyen las regulaciones de dimensiones y pesos.

## **✓ Basada en desempeño**

- Se especifica el objetivo pero las opciones y medios para cumplirlos son flexibles.

# La importancia de la flexibilidad y la diversificación

## Transportistas

Capacidad para elegir distintos tipos de configuraciones vehiculares

Ajuste de niveles de inversión tecnológica y estructura de costos

Respuesta eficiente a las necesidades del mercado

## Reguladores

Disponibilidad de infraestructura diferenciada

Mecanismos de control especializados

Reducción de externalidades con regulación mínima

# Preocupación: tendencia regulatoria

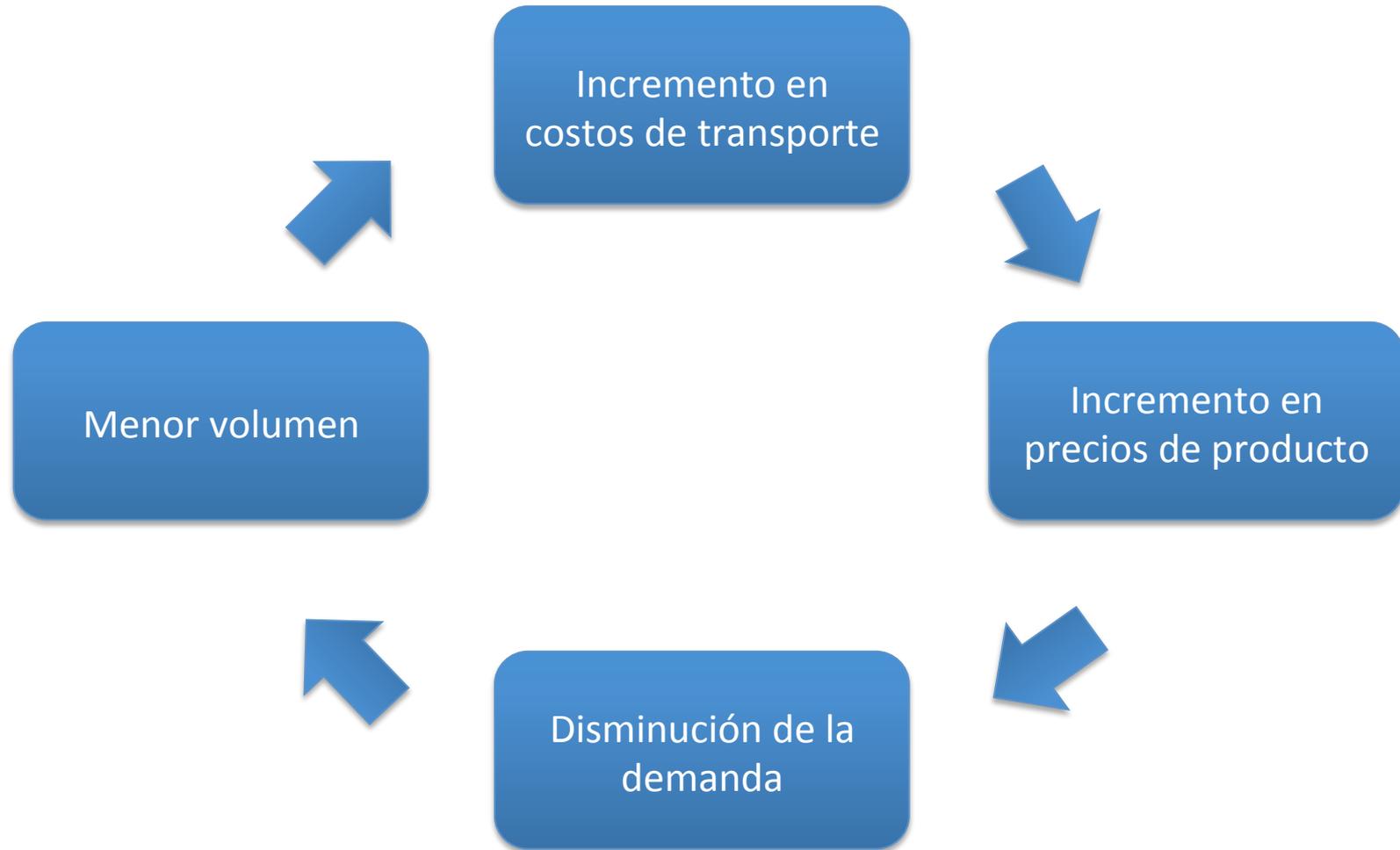
La tendencia regulatoria en materia de pesos y medidas **no** debe dirigirse hacia:

- Desincentivar o prohibir uso de fulles
- *Castigar* inversión tecnológica en vehículos pesados
- Esquemas altamente prescriptivos

Las regulaciones en base a desempeño y principios permiten flexibilidad a los agentes regulados.

Los costos de una regulación **restrictiva** y **prescriptiva** son **elevados**.

# Implicaciones de una regulación restrictiva



# Estructura de costos

+26%

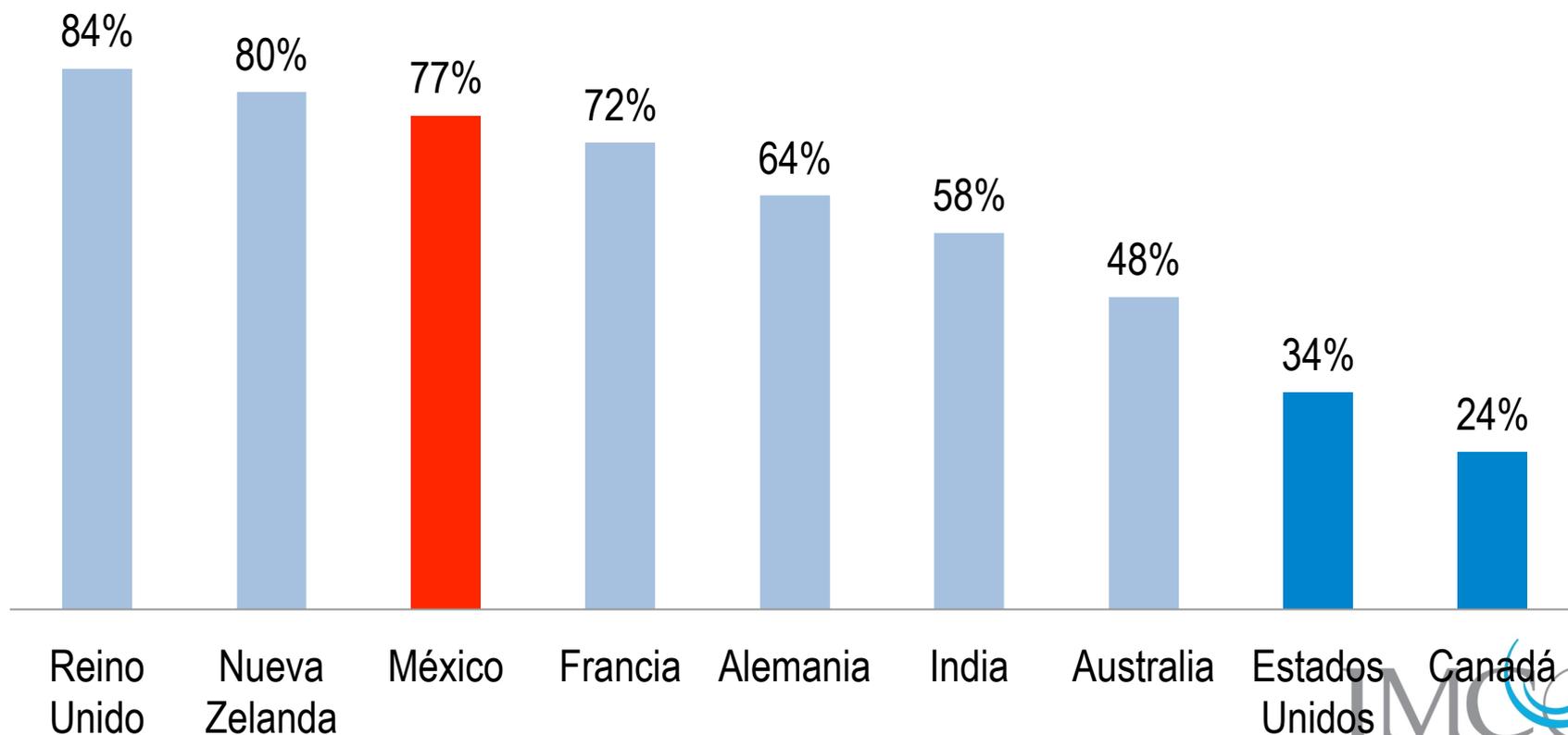
Mayor costo por  
operar vehículos  
ligeros vs dobles  
remolques

Suponiendo que la regulación impide el tránsito de “fulles” y limita el transporte de mercancías a vehículos de un solo remolque.

Es relevante porque hoy **no** tenemos **alternativas** de transporte de **mercancías**, a diferencia de países competidores.

# Soluciones de largo plazo

Generar **alternativas** al autotransporte de carga:  
Transporte carretero promedio 2000-2010 (% del transporte terrestre)



Existen **alternativas** regulatorias que son mejores prácticas internacionales.

# Desarmonización de pesos y dimensiones

- El regulador debe tener la capacidad de **discriminar** y **diferenciar** por regiones o tipo de **carreteras**.
- La regulación se adecúa a las condiciones de cada ruta de transporte.
  - Nivel de tráfico
  - Calidad del pavimento
  - Condiciones geográficas
  - Peligrosidad
  - Dificultad de acceso y manejo

# Regulaciones a la operación del vehículo y operadores

- **Velocidad**
- Discriminación de **acceso** a carreteras
- **Identificación** vehicular y de conductor
- **Seguros** obligatorios
- Diseño de **contratos** (canales de responsabilidad)
- Características **técnicas** mínimas (frenos de alta potencia, suspensiones de aire, etc.)

# Definición de objetivos claros

Los estándares basados en desempeño facilitan un cambio hacia vehículos **diseñados** de acuerdo a **necesidades** operacionales, características de la infraestructura y ambientes de operación.

Los objetivos deben ser claros y deben tener métricas para ser evaluadas: **definir indicadores** de siniestralidad y dar seguimiento.

# Ejemplos de objetivos claros:

Reducir el número de accidentes

Llevar al mínimo el número de muertes por accidente

Tener tarifas que compensen adecuadamente el daño que los vehículos hacen a la infraestructura

Tolerancia cero al exceso de velocidad de todo tipo de vehículos en carreteras

Minimizar las incidencias de objetos, personas y animales en las carreteras, que causen accidentes

Mejorar las condiciones laborales y de vida de los operadores

Reducir el costo de transporte de mercancías en todo el país

El número de objetivos debe ser menor al número de instrumentos para cumplirlos

El Estado debe apoyarse en los esquemas de **tecnología**, **autorregulación** y **auditoría** para poder cumplir con los objetivos de la norma.

La inversión en **tecnología** y **telecomunicaciones** también es inversión en **infraestructura**.

¿Cómo puede el regulador **implementar** mejores medidas para alcanzar sus **objetivos?**

# Monitoreo satelital

Los sistemas de **GPS** y **monitoreo satelital** son **herramientas** útiles para cumplir con este enfoque **regulatorio**.

**Aseguran** que los usuarios de la red carretera **cumplen** con los **objetivos** establecidos de seguridad y minimización del daño a la propiedad.

# Monitoreo satelital

No es necesario transmitir en tiempo real, lo cual sería costoso, pero sí:

- **Registro** de operaciones en caja negra
- **Bitácora** electrónica a bordo
- **Auditorías** periódicas

El costo de monitoreo puede ser de hasta **0.5%** del costo de un tractocamión con dos remolques.

# Sistema de premios y castigos

Generar esquemas de **premios** (peso adicional) a transportistas que:

- Inviertan en mejores **sistemas de seguridad**
- Cumplan con **monitoreo**
- Tengan **seguros y contratos** con cadena de **responsabilidad**

# Sistema de premios y castigos

Dar al regulador la obligación de **establecer sanciones económicas elevadas** a transportistas que:

- **No** cumplan con los **estándares mínimos** de seguridad: mantenimiento de vehículos, horas de descanso de operadores.

# La regulación en otros países se dirige hacia...

- Regulación basada en desempeño: **Australia**
- Desarmonización de pesos por estado: **Estados Unidos**
- Solicitar a fabricantes de vehículos características específicas para las condiciones del país: **Brasil**

# Mejores prácticas internacionales

	Estados Unidos	Australia
Licencia de conductor comercial	✓	✓
Mecanismos científicos de selección de operadores	✓	✗
Registro de vehículos pesados	✓	✓
Registro de compañías	✓	✗
Auditoria regulatoria obligatoria	✓	Sólo configuraciones más pesadas
Reporte de desempeño de seguridad (por compañía)	✓	✗
Monitoreo obligatorio (telemática)	✗	Bajo consideración
Cadena de responsabilidad	✗	✓

# Mejores prácticas internacionales

	Estados Unidos	Australia
Código de seguridad de la logística de la industria	X	✓
Esquema de cumplimiento alternativo	ISO 9000 únicamente	NHVAS y TruckSafe
Concesiones regulatorias	X	NHVAS sí, TruckSafe no
Incentivos al aseguramiento	Algunos para sistemas de seguridad a bordo	Algunas para TruckSafe
Límite de horas de servicio	✓	✓
Requerimientos de limitador de velocidad	Bajo consideración	✓
Inspecciones vehiculares en el camino	✓	✓
Examen de detección de drogas y alcohol	Las compañías están obligadas a examinar a sus conductores	Las compañías no están obligadas a examinar a sus conductores

Una prohibición de tractocamiones doblemente articulados tendría un impacto **negativo** en la **seguridad**, **inversión** y **costos** privados de operación.

El transporte debe regularse **integralmente**, no solamente en **pesos** y **dimensiones**.

Regular el peso **no** tendrá un efecto en los **accidentes** y si **elevará** los **costos**.



---

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

[www.imco.org.mx](http://www.imco.org.mx)



[facebook.com/imcomx](https://facebook.com/imcomx)



[@imcomx](https://twitter.com/imcomx)