



**COPSA**

Infraestructura para las personas

# El Impacto de los Eventos Naturales

Juan Eduardo Saldivia

Presidente de COPSA

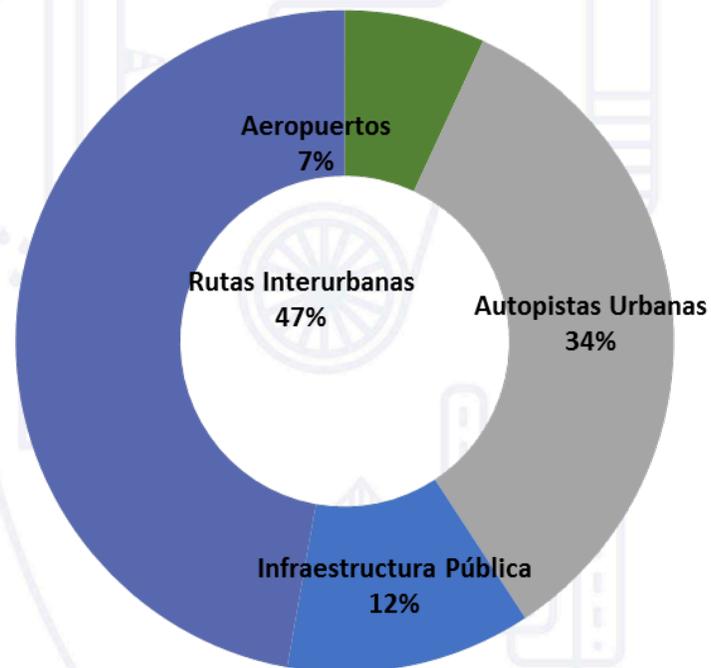
Marzo de 2017

# Contenidos

- Concesiones Adjudicadas por Rama
- Seguridad en la Ruta:
  - Obligaciones
  - Autopistas Urbanas
  - Rutas Interurbanas
- Nuevos desafíos para una red vial resiliente

# Concesiones Adjudicadas por Rama

**Inversión Adjudicada según Rama Copsa: USD15.073 millones**



Rama	Monto Inversión Adjudicada (USD millones)
Autopistas Urbanas	5.101
Rutas Interurbanas	7.115
<b>Total</b>	<b>12.216</b>

# Seguridad en la Ruta: Obligaciones

En términos Generales una Sociedad Concesionaria tiene obligaciones referentes a la Seguridad de la Ruta:

- Obligación de velar por la seguridad de los usuarios
- Obligación de restitución de la circulación vial

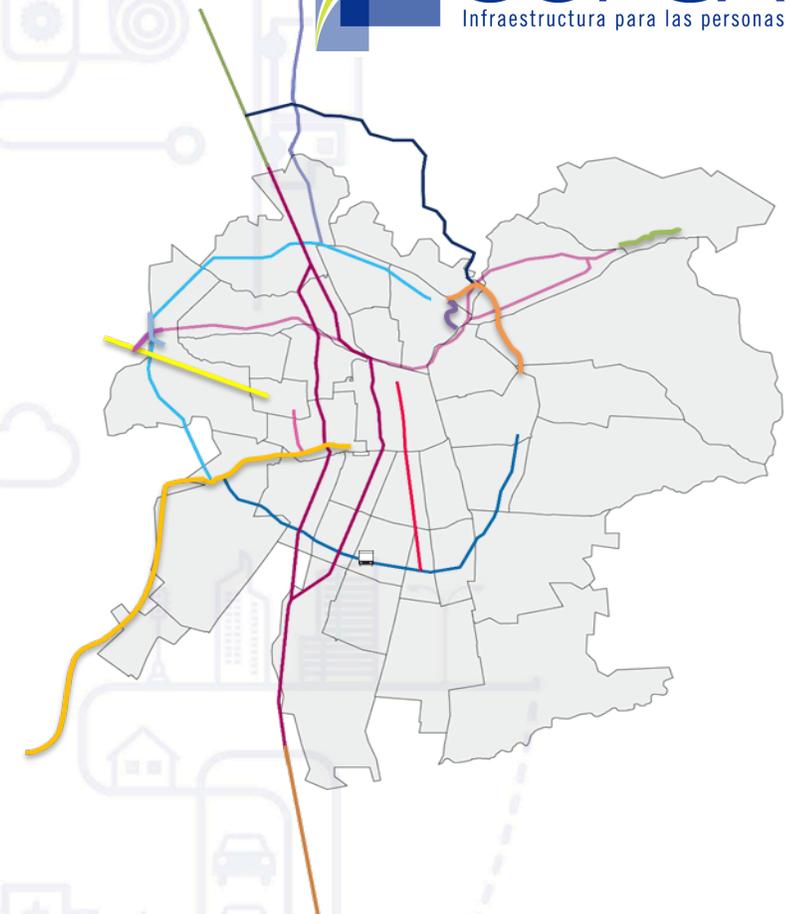
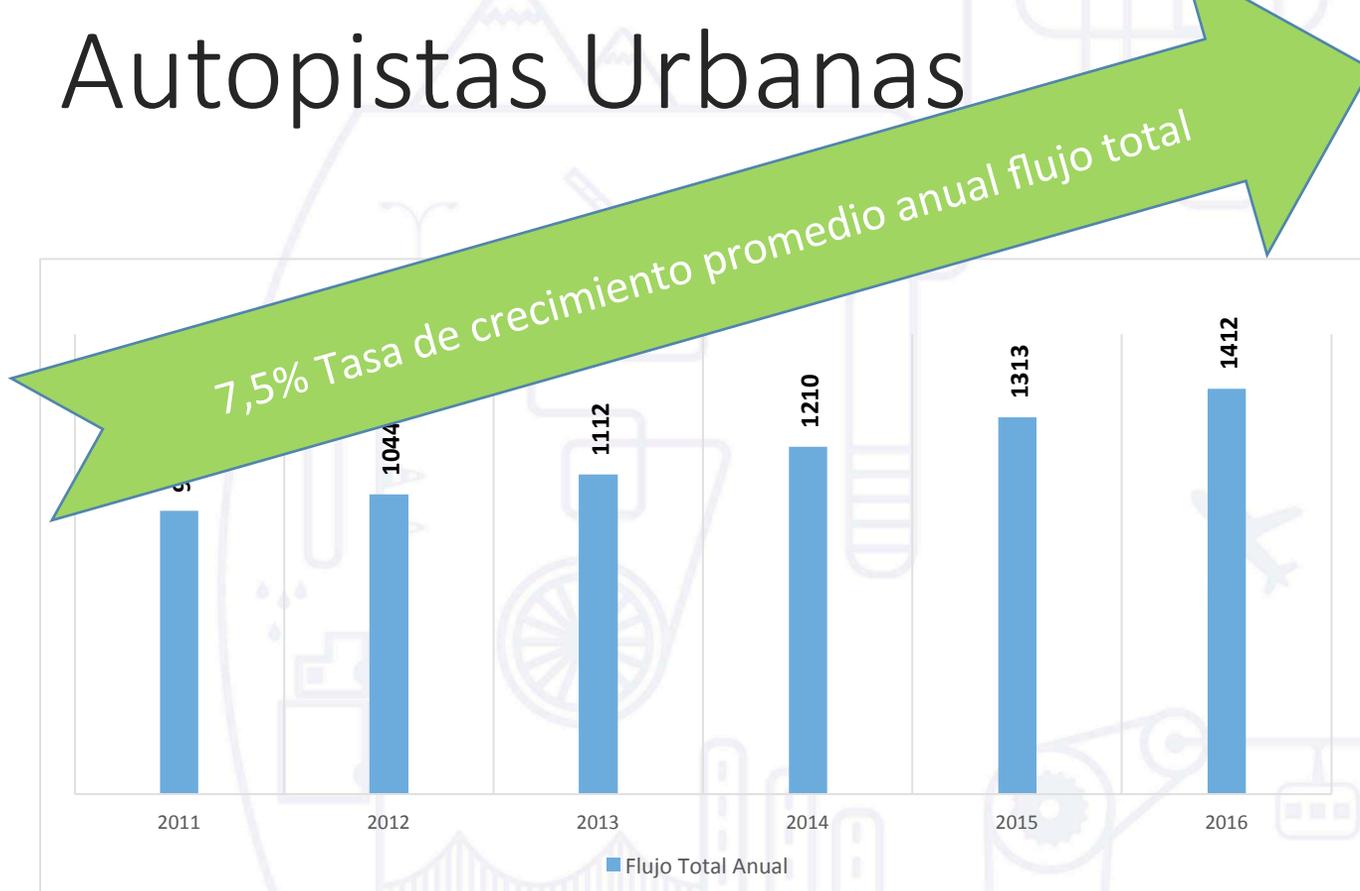


# Seguridad en la Ruta: Obligaciones

## De la Seguridad Pública y Emergencias

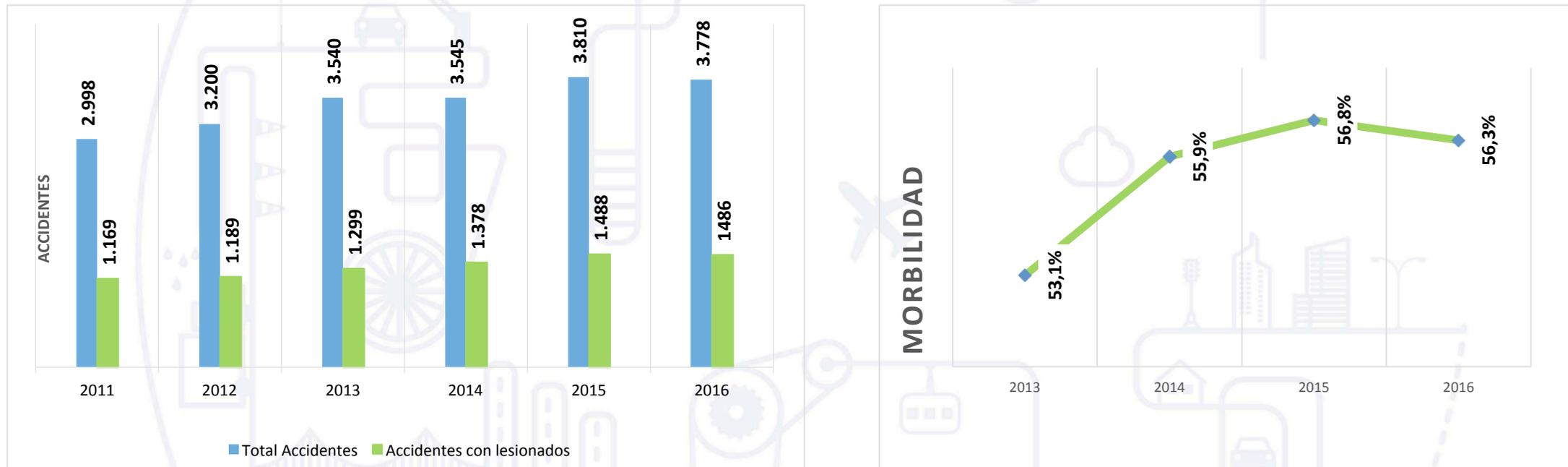
<b>Comunicación permanente con los servicios públicos</b>	<b>Elementos de Seguridad</b>	<b>Estacionamientos de emergencia</b>
<b>Teléfonos de emergencia (Postes SOS)</b>	<b>Paneles de mensajería variable</b>	<b>Cámaras de seguridad y centros de control</b>
<b>Servicios de vigilancia en la ruta</b>	<b>Manual de procedimiento de emergencia</b>	

# Autopistas Urbanas



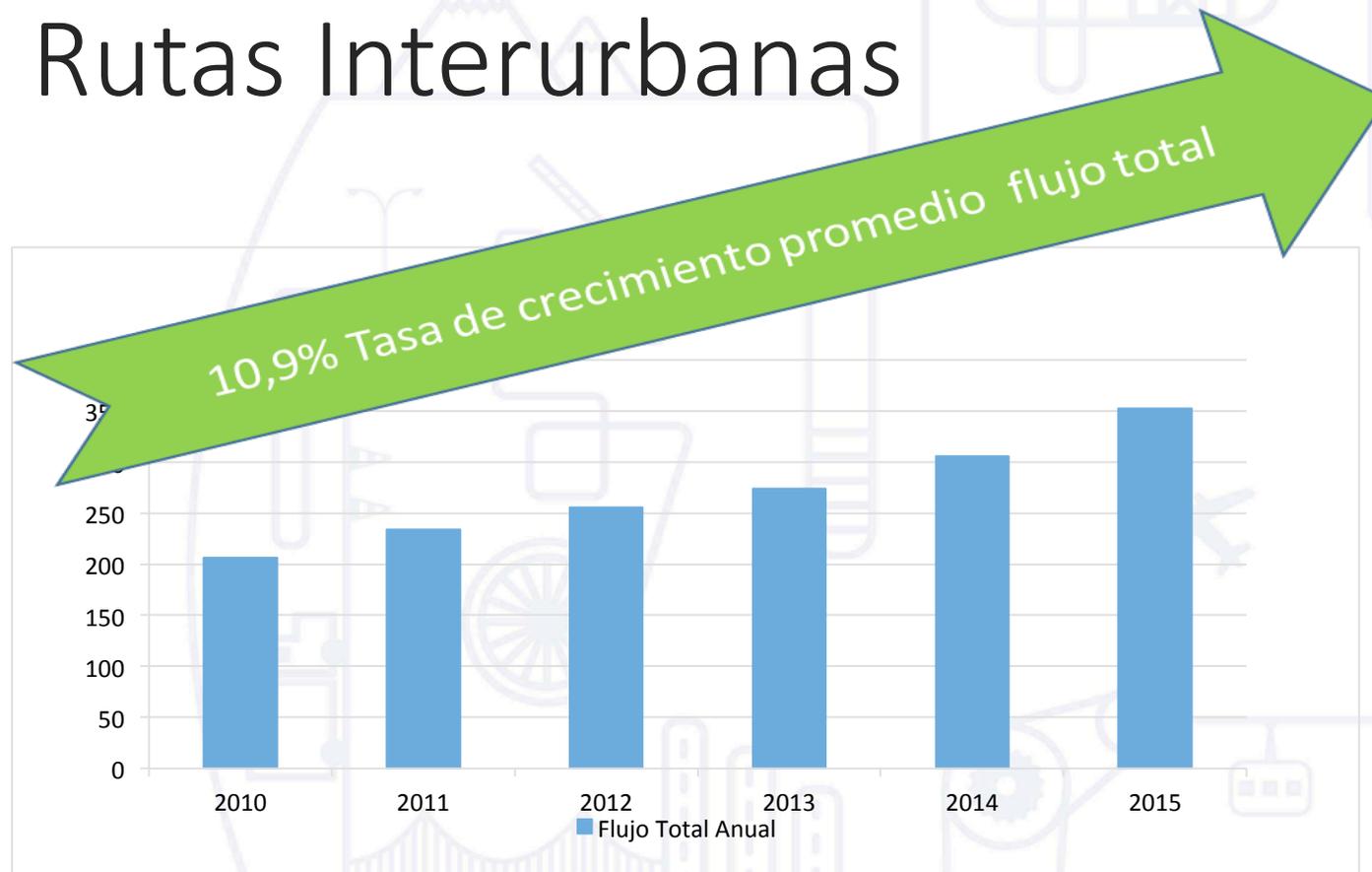
- En los últimos 3 años, la tasa de crecimiento promedio anual del parque automotor de la Chile, es de 7,6% (de acuerdo con INE), llegando a 7,6 millones de vehículos.
- Anualmente es parque automotor transita 60 veces por las Autopistas Urbanas de Santiago.
- La Región Metropolitana concentra el 41% del parque automotor.

# Autopistas Urbanas: Accidentabilidad



Aun cuando el tráfico total se incrementa, los índices de accidentabilidad y peligrosidad mantiene un crecimiento marginal, mientras el índice de morbilidad presenta un pequeño descenso

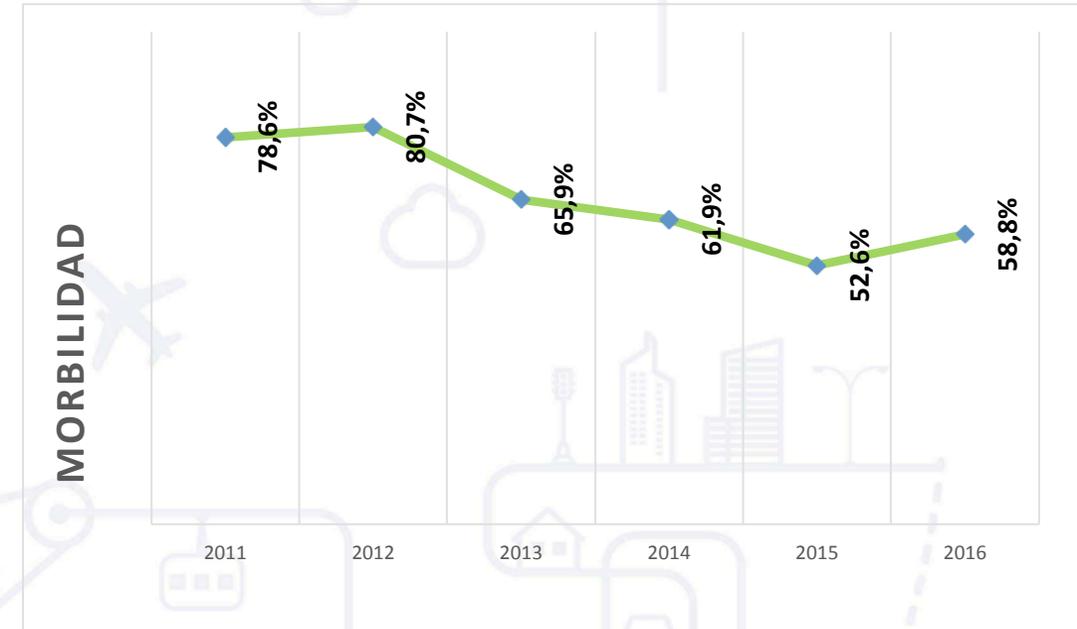
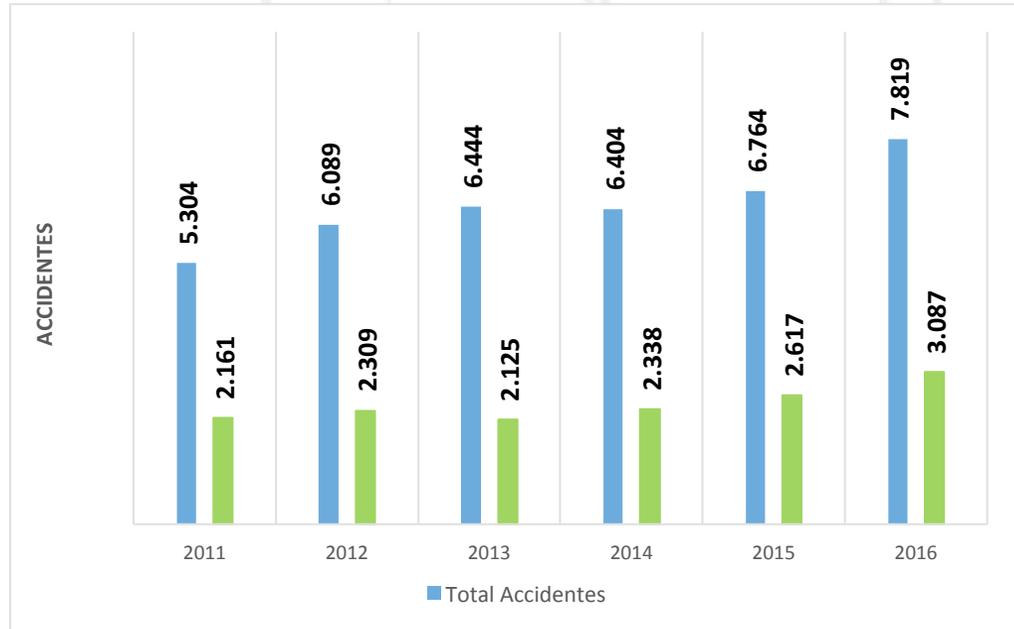
# Rutas Interurbanas



- El flujo total en rutas interurbanas creció un 10,9% en promedio durante los últimos 4 años.
- Las rutas de acceso a la Región Metropolitana y a la Región del Bío Bío impulsan este crecimiento, registrando aumentos superiores al 10% anual.



# Rutas Interurbanas: Accidentabilidad



En línea con el aumento del tráfico total, en el caso de rutas interurbanas, se incrementan los índices de accidentabilidad y peligrosidad, sin embargo el índice de morbilidad mantiene un crecimiento marginal, lo que da muestras de la seguridad vial existente.

# Nuevos desafíos para una red resiliente

# Garantías existentes en vías concesionadas

- Seguro de responsabilidad civil por daños a terceros
- Seguro por daños en catástrofes



# Garantías existentes en vías concesionadas

- En los dos últimos terremotos – Iquique y La Serena- la infraestructura cumplió **resistiendo** la fuerza telúrica y **conservando la continuidad para los usuarios**.
- Se han incorporado **aisladores sísmicos para puentes y estructuras**, en las nuevas obras.

# Antecedentes

- El 90% del presupuesto de las amenazas naturales se destina a: preparación, auxilio, rehabilitaciones y reconstrucción de desastres (Fuente OEA, “Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños”).
- En Latinoamérica, los países son lentos en realizar las acciones tendientes a reducir la vulnerabilidad o solicitar financiamiento para ellas, los organismos de financiamiento para el desarrollo están poco dispuestos a financiar y la mayoría de los organismos de cooperación para el desarrollo prestan pocos servicios en estos aspectos.
- El enfoque más efectivo para reducir el impacto de los eventos naturales es incorporar la evaluación y mitigación de amenazas naturales dentro del proceso de planificación del desarrollo integrado y de la formulación y ejecución de proyectos de inversión, en este caso, específicamente de proyectos viales.
- Es por ello que este proyecto es tan valioso para nuestra industria.

# Nuevos desafíos

Los incendios de la temporada estival 2017 dieron cuenta de nuevos aspectos a fortalecer:

- Las obras de arte de las vías quedan expuestas al riesgo de erosión luego de un incendio. No existían medidas asociadas a este aspecto de los proyectos concesionados



# Nuevos desafíos

- Las plazas de peaje son un elemento de seguridad para los usuarios. Toda vez que permiten que la autoridad limite el tránsito en caso de riesgo de tránsito.
- Las condiciones ambientales en una catástrofe pueden requerir evacuar al personal de las plazas de peaje. Luego, es necesario incorporar este riesgo al modelo de planificación.



# Consideraciones Finales

Medidas a tener presente:

- Construcción de indicadores de vulnerabilidad que permitan desarrollar una medición adecuada de cada contrato
- Diseño de rutas de acuerdo a la vulnerabilidad de la red considerada como un todo:
  - Obras de arte
  - Infraestructura de plazas de peaje acorde al riesgo detectado.
  - Evaluar la vulnerabilidad de la conectividad, integrando la movilidad terrestre y aérea.



**COPSA**  
Infraestructura para las personas

# El Impacto de los Eventos Naturales

Juan Eduardo Saldivia

Presidente de COPSA

Marzo de 2017