



# **La incorporación de la mujer al rubro del transporte**

y sus beneficios

## **Los costos del transporte de pasajeros**

## **Entrada en vigencia de la ley karin**

y sus implicancias

## **Equipo Editorial Revista Consorcio ICP**

**Catalina Pérez**

Editora General

**Angélica Bustos**

Diseñadora Gráfica

**Franz Poblete**

Informático

**Colaboradores:**

Ernesto Riquelme

Andres Navarro

Cristhian Acuña

Francisco Navarro Ruíz (Gerente general// Director)

# INDICE

04	<b>La creciente incorporación de la mujer al rubro del transporte chileno y sus beneficios</b>	29	<b>Noticias ICP</b> Servicio FERIA Laboral del Transporte "FELAT 2024"
08	<b>Editorial</b> Francisco Navarro CEO consorcio ICP	30	<b>Noticias ICP</b> Ceremonia certificación cursos A2 Y A3 sede ICP Chillán
11	<b>Coffee Break</b> El impacto de las innovaciones tecnológicas en el transporte de pasajeros	31	<b>Noticias ICP</b> Reunión con dirigentes de Asociación Gremial de Taxi Colectivos
17	<b>Noticias ICP</b> Nogal Chile presenta simulador móvil para fortalecer competencias de conducción	32	<b>Noticias ICP</b> Día del Camionero 2024: Seminario "CHILE SOBRE RUEDAS 2024" Los Ángeles
18	<b>Noticias ICP</b> Nueva incorporación de vehículos a sede ICP Temuco	34	<b>La electromovilidad generará nuevas fuentes de negocios en Chile</b>
19	<b>Noticias ICP</b> Ceremonia de cierre programa "Sectorial Transporte"	39	<b>Coffee Break</b> Con innovaciones: capacitación en transporte de carga
20	<b>Noticias ICP</b> Ceremonia de certificación A3 de intermediación laboral de ex trabajadores de Fanalza en comuna de Penco	44	<b>Antecedentes recursos humanos: empresas de transporte</b>
23	<b>Coffee Break</b> Análisis de los costos del transporte urbano de pasajeros	45	<b>Entrada en vigencia de la ley Karin y sus implicancias en el sector de transporte de carga y de pasajeros</b>

# LA CRECIENTE INCORPORACIÓN DE LA MUJER AL RUBRO DEL TRANSPORTE CHILENO Y SUS BENEFICIOS



La inclusión de la mujer en el ámbito laboral ha sido un proceso gradual y complejo, especialmente en sectores tradicionalmente dominados por varones, como lo es el transporte.

La brecha de género persiste en el sector del transporte de personas. A pesar de su talento y habilidades, las mujeres están subrepresentadas en roles de conducción, mantenimiento y administración.

Históricamente, la participación femenina en este sector ha sido limitada debido a barreras socioculturales, estereotipos de género y condiciones laborales desfavorables. Sin embargo, en las últimas décadas, se han implementado políticas y programas dirigidos a promover la igualdad de género y la inclusión en esta área.

Entre los años 2019 y 2022, la participación de mujeres en el sector de transporte en Chile no había superado el 17,1% anual, mientras que la de los hombres se había mantenido en un promedio del 84% anual. Estos datos reflejaban una significativa brecha de género en el sector, subrayando la necesidad de iniciativas y políticas que fomenten la inclusión femenina.

En respuesta a esta situación, varios programas han sido una de las estrategias clave implementadas para fortalecer la participación

femenina en el sector del transporte. Red Movilidad, el sistema de transporte público urbano de Santiago, alcanzó una cifra histórica de 1.739 mujeres conductoras profesionales en 2024, representando aproximadamente el 10% de la dotación total de alrededor de 18 mil conductores. Esto posiciona a Chile como el país con el mayor porcentaje de conductoras profesionales en el transporte público urbano.

En los últimos dos años, la dotación femenina en el sistema de transporte público ha aumentado en un 20%; este año la presencia de mujeres en los buses Red creció un 96% en comparación con diciembre de 2021. Esta creciente participación femenina no solo ha sido significativa en términos cuantitativos, sino que también ha sido altamente valorada por los usuarios del transporte público. Según una encuesta de Ipsos, el 75% de la población valora positivamente la presencia femenina en el transporte público, el 49% considera que las mujeres conductoras brindan una mejor atención a los usuarios y el 33% opina que mejoran la seguridad durante el viaje.

La diversidad en el transporte de personas es fundamental para crear un sistema más equitativo y eficiente. La inclusión de mujeres en este sector aporta numerosos beneficios que no solo impactan positivamente a la industria, sino que también contribuyen a la construcción de una sociedad más justa e igualitaria. La inclusión

de mujeres aporta nuevas ideas, perspectivas y soluciones a los desafíos del sector, lo que impulsa la innovación y el crecimiento.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ha implementado diversas acciones en favor de la igualdad de género, destacando el fomento a la inclusión de conductoras en el transporte público. Estas acciones incluyen alianzas estratégicas con servicios públicos como el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo y el Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género. Además, el MTT ha trabajado conjuntamente con empresas de transporte para promover la inclusión femenina y avanzar hacia una mayor igualdad de género en el sector.

La incorporación de la mujer al rubro del transporte en Chile ha mostrado avances significativos en los últimos años, impulsados por programas y políticas específicas. Aunque aún existe una notable brecha de género, el crecimiento en la participación femenina y la valoración positiva de las conductoras por parte de los usuarios son indicadores prometedores. La inclusión de mujeres en el transporte de personas contribuye a una mayor productividad y eficiencia. Las mujeres suelen estar más motivadas y comprometidas con su trabajo, lo que mejora su rendimiento. Además, tienen habilidades superiores en organización y gestión del tiempo, optimizando procesos. También contribuyen con creatividad, ofreciendo nuevas ideas y soluciones que fomentan la innovación y la eficiencia.

La contratación de mujeres en el transporte mejora la imagen de la empresa, proyectando una imagen positiva y atractiva. La inclusión de mujeres en liderazgo refuerza el compromiso con la diversidad, atrayendo más talento. Esta imagen positiva genera mayor confianza en los clientes y puede aumentar la rentabilidad.

La mejora en la atención genera un impacto positivo en la atención de usuarios del transporte público; es así que la mayor empatía y sensibilidad propia de este género permiten atender mejor las necesidades de los usuarios. También son más eficientes en la comunicación lo que les permite interactuar con los usuarios de forma más efectiva; ello también incide en la mejor resolución de conflictos lo que contribuye a un ambiente más tranquilo y seguro en el transporte.

Finalmente es esta atención más personalizada y empática que brindan las mujeres genera una

mayor satisfacción entre los usuarios.

El compromiso del MTT y la colaboración con diversas entidades públicas y privadas son esenciales para continuar avanzando hacia una mayor inclusión y equidad de género. Estos esfuerzos no solo contribuyen a la igualdad de oportunidades laborales, sino que también mejoran la calidad del servicio y la seguridad para todos los usuarios del transporte público y también privado.

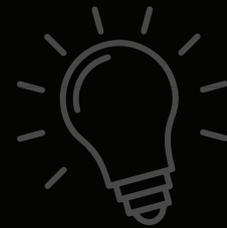
Por ello nuestra empresa Consorcio ICP está trabajando desde hace un buen tiempo para seguir un diseño elaborado por profesionales que tiene como objetivo aumentar la dotación de conductoras mujeres en los servicios de transporte público de la zona.

- Campaña de sensibilización, que rompa el estereotipo de género y promueva la participación de mujeres en el sector transporte.
- Redes de apoyo, estamos creando redes de apoyo para mujeres en el transporte, donde puedan compartir experiencias, recursos y oportunidades y donde puedan obtener mentorías y asesoramiento.
- Fomento de la colaboración público-privada entre el sector público para crear programas de apoyo a la inclusión de mujeres en el transporte.
- Programas de formación especializados, nuestra idea es ofrecer formación y capacitación en forma específica para mujeres que buscan ingresar al sector transporte, incluyendo habilidades técnicas y liderazgo.
- Políticas inclusivas, ayudar y cooperar en la implementación de políticas inclusivas en las empresas de transporte que promuevan la igualdad de oportunidades y la no discriminación.

**Francisco Navarro Ruiz**  
CEO Consorcio ICP



# DESTACA TU NEGOCIO CON UNA **INVERSIÓN** **MÍNIMA**



HASTA 4 DISEÑOS  
POR IMPRESIÓN



IMPRESIÓN DE  
ALTA CALIDAD



ENTREGA RÁPIDA  
Y EFICAZ

**¡No esperes más!**  
**Visita**

[www.impresoschile.cl](http://www.impresoschile.cl) 

También nos puedes llamar

+ 569 285 200 52

+ 569 677 954 38





# TENEMOS PARA TI TODOS LOS CURSOS

Clase B-A2-A3-A4-A5

Con simulador inmersión total



**Para más información  
visítanos o llama:**

[www.escuelaconductores.cl](http://www.escuelaconductores.cl)

Orompello 730, concepcion

+56 9 9911 8088

# Editorial



## Francisco Navarro

*CEO Consorcio ICP*

Nuestra revista es una fuente de información fiable sobre las últimas tendencias en el sector transporte, la tecnología y otros temas de interés, hoy les entrego la Edición N° 13 de esta importante contribución que hace un destacado grupo interdisciplinario de asesores, ingenieros, periodistas, psicólogos todos expertos en sus temas y que permiten entregar valiosa información sobre las últimas tendencias en distintos campos e industrias. ¿Por qué nuestra revista es importante? Porque incluye artículos, entrevistas, opiniones, consejos y noticias de distintos eventos desarrollados por empresas y por la industria del transporte. Esta se encuentra disponible en formato digital en línea, lo que facilita el acceso a toda esta valiosa información.

En forma especial abordamos en esta revista algo que nos parece fundamental, cual es la "Incorporación de las mujeres al mercado laboral del transporte", esto por diversos motivos que están desarrollados en artículos de la revista puede provocar un cambio significativo en la imagen de un sector que siempre ha estado abordado por hombres, por lo anterior queremos liderar un compromiso de desarrollar esfuerzos que parten hoy, de diversificar la dotación de conductores a nivel regional y nacional y que se traduzcan en varias iniciativas en pro de este objetivo.

Pero también hay otros temas que está lentamente desarrollándose en el país y ahora en regiones cuál es la incorporación de buses eléctricos, llegando una quincena de buses de este tipo a algunas líneas de transporte público del gran Concepción y también cual es la incorporación de buses con alto estándar red que han adquirido varios empresarios del transporte público del Gran Concepción, estos permitirán mayor comodidad, mayor tecnología y mucho más inclusivos con personas discapacitadas se

felicita a los emprendedores empresarios quienes con importante esfuerzo económico y en una alianza público privada hoy están realizando esta importante innovación.

Nuestra región y el país se apresta el 27 Octubre 2024, para elegir a sus representantes regionales y comunales, esperamos que este momento crucial para el proceso democrático del país sea un proceso transparente y que represente el sentir de la mayoría de los ciudadanos de esta región que han sufrido serios embates de incendios, lluvias y otras y que requieren de un gobierno eficiente y que solucione sus problemas. Así será el voto obligatorio que refrenda el principio de sufragio universal y que permite a los ciudadanos contribuir al proceso de conformación de las estructuras del gobierno regional y local del país a través de la participación activa y consciente en el proceso electoral.

El Gobernador Regional permite un trabajo focalizado por la diversidad de nuestro país que debe abordar las preocupaciones específicas de cada región y que permite el progreso de estas; los consejeros regionales contribuyen a la representación efectiva de los ciudadanos y al avance de los intereses colectivos y sectoriales en el marco de la asignación eficiente de los recursos de cada región; en el caso de los Alcaldes estos abarcan muchas responsabilidades como formulación y ejecución de políticas locales que favorezcan a su comuna; por último los concejales que complementan las funciones del alcalde representan la estructura del gobierno local y representan la voz colectiva de los ciudadanos de su comuna.

En suma esta elección es de una importancia radical y una buena elección nos permitirá progresar o retroceder como país, por ello este clima encendido que normalmente antecede a estas elecciones no contribuyen a un sano razonamiento, porque no es el lobby, o el dinero o las mejores campañas de marketing las que nos entregarán los mejores candidatos y mejores autoridades, pues en general considero que la mejor autoridad elegida en nuestro régimen democrático es aquella que actúa de manera ética, aquella que cumple sus promesas, aquella que trabaja en el interés del bien común y que respeta los principios democráticos. La evaluación de la efectividad y la calidad de un líder depende de varios factores, incluyendo sus políticas, su capacidad para gobernar y la satisfacción general de la ciudadanía con su gestión.

**Francisco Navarro Ruiz**  
*Ingeniero Civil Industrial UC*  
*Ingeniero Comercial UdeC*  
*CEO Consorcio ICP*



Si quieres **conductores profesionales** somos tu mejor opción

**24**  
Años  
experiencia



[www.escuelaconductores.cl](http://www.escuelaconductores.cl)  
Concepción - Chillán - Los Ángeles - Temuco

# Coffee Break

con tecnología

## El impacto de las innovaciones tecnológicas en el transporte de pasajeros

El uso de la tecnología ha tenido un gran impacto en la industria del transporte de pasajeros por carretera y en las ciudades, remodelando la forma en que viajamos y la eficiencia de los sistemas de transporte. Este es un sucinto análisis donde profundizaremos en los diversos avances digitales en el transporte público, como la telemetría, los sistemas de asistencia a la conducción, las herramientas de optimización de rutas, GPS, medios de pagos electrónicos y la tecnología de grabación de vídeo. Además, exploraremos las ventajas de integrar la tecnología en la gestión de sistemas de transporte complejos y el impacto de los avances tecnológicos en la forma en que viajamos. Nos adentraremos en movilidad vía electromovilidad e hidrógeno verde, centrándonos en el análisis de datos y las transiciones energéticas, debatiremos cómo la tecnología está ayudando a mejorar la experiencia de los pasajeros al tiempo que reduce el impacto medioambiental.

Acompáñenos a explorar el papel de la tecnología en el transporte moderno de pasajeros.

### **El papel de los autobuses en el transporte**

En el ámbito del transporte de pasajeros, los autobuses desempeñan un papel fundamental a la hora de proporcionar soluciones de movilidad vitales, especialmente en zonas urbanas y suburbanas. El uso de autobuses es un componente fundamental del sistema de transporte público, sirviendo como un modo de transporte flexible y accesible para un gran número de personas a diario. Tanto si se trata del trayecto diario al trabajo, de un viaje al supermercado o de una excursión de ocio, los autobuses son a menudo el medio de transporte elegido por una amplia gama de pasajeros.

Al considerar la importancia de los autobuses en el sector del transporte, es importante destacar su papel en la reducción de la congestión del tráfico y del impacto medioambiental asociado al uso individual del automóvil. Los autobuses tienen el potencial de reducir significativamente el número de vehículos en circulación, disminuyendo así la congestión del tráfico y las emisiones nocivas. Además, los autobuses son parte integrante del objetivo general de ofrecer un transporte eficiente y rentable a los ciudadanos. Su capacidad para transportar un gran número de pasajeros a la vez, en comparación con los coches individuales, contribuye a la optimización de las rutas de transporte público, al tiempo que ayuda a minimizar la carga económica general del transporte tanto para los pasajeros como para las autoridades de transporte.

### **La digitalización del transporte público**

La transformación digital del transporte público ha revolucionado la forma en que la industria opera y sirve a sus pasajeros. A través de la integración de soluciones tecnológicas avanzadas, los sistemas de transporte público han sido capaces de mejorar la calidad general del servicio, mejorar la eficiencia de las operaciones y proporcionar una experiencia más fluida y cómoda para los pasajeros. Una de las áreas clave en las que la digitalización ha tenido un impacto significativo es la introducción de aplicaciones móviles para el pago electrónico, la planificación de viajes en tiempo real, el control de frecuencias, la orientación de los pasajeros en su viaje de origen destino, cámaras de video y el suministro de información esencial sobre viajes a los pasajeros.

La implantación de sistemas de pago digitales ha supuesto un avance pionero en la digitalización del transporte público, ofreciendo a los pasajeros una mayor comodidad y flexibilidad en la gestión de sus gastos de viaje. Con las opciones de pago digital, los pasajeros tienen la libertad de pagar sus viajes sin esfuerzo, contribuyendo en última instancia a un proceso de pago más eficiente y racionalizado.

Otro avance fundamental en el panorama digital del transporte público es la utilización

de macrodatos y análisis en tiempo real control de frecuencias para supervisar y analizar el flujo de pasajeros, el rendimiento de los vehículos y la demanda de servicios. Al aprovechar estos datos, las autoridades de transporte pueden tomar decisiones informadas para mejorar la eficiencia y el rendimiento general del sistema de transporte público, lo que conduce a servicios más sensibles y orientados a los pasajeros.

### **Telemetría aplicada en el transporte**

La tecnología de telemetría se ha convertido en una poderosa herramienta para la medición y mejora de la eficiencia del transporte, ofreciendo a las empresas de transporte y a las autoridades una valiosa información sobre el rendimiento de sus vehículos y procesos operativos. Mediante el uso de sistemas telemáticos, el control de diversos parámetros, como el consumo de combustible, el cumplimiento de las rutas y el diagnóstico de los vehículos, se ha vuelto cada vez más sofisticado, lo que permite tomar decisiones informadas y realizar un mantenimiento proactivo para garantizar el buen funcionamiento de las flotas de transporte.

Además, la aplicación de la telemática no se limita únicamente a cuestiones operativas internas, ya que también se extiende a la optimización de la planificación y programación de rutas. Mediante la recopilación y el análisis de datos sobre patrones de tráfico, estado de las carreteras y velocidad de los vehículos, los proveedores de transporte pueden afinar sus rutas, minimizar el consumo de combustible y reducir el tiempo total de viaje, todo lo cual contribuye directamente a mejorar la eficiencia y ahorrar costes.

Además, la integración de la tecnología de telemetría con otros sistemas, como el mantenimiento predictivo y el seguimiento en tiempo real, permite a los operadores de transporte abordar de forma preventiva posibles problemas, evitar interrupciones del servicio y, en última instancia, mantener un mayor nivel de fiabilidad y puntualidad en la prestación de servicios de transporte de pasajeros.

## Sistemas de asistencia a la conducción

En el sector del transporte, la aparición de sistemas avanzados de asistencia a la conducción ha redefinido los estándares de seguridad, eficiencia y control en el funcionamiento de los vehículos. Ya se trate de sistemas de prevención de colisiones, control de crucero adaptativo o mecanismos de advertencia de abandono de carril, estas innovaciones tecnológicas han sido fundamentales para mitigar los riesgos asociados a los errores humanos y los obstáculos inesperados en la carretera, fomentando así un entorno más seguro tanto para los pasajeros como para los conductores. Además, la implantación de sistemas de asistencia a la conducción en el contexto del transporte de pasajeros, especialmente en forma de autobuses y autocares, ha contribuido significativamente a la prevención de accidentes, la mitigación de posibles peligros en la carretera y la promoción de patrones de conducción más fluidos y coherentes. Esto no sólo se traduce en un mayor nivel de confianza y comodidad de los pasajeros, sino también en una mejora tangible del rendimiento operativo general de los vehículos de transporte público y de los sistemas en los que están integrados.

En última instancia, los sistemas de asistencia a la conducción son un testimonio del potencial transformador de la tecnología en el ámbito del transporte de pasajeros, ya que representan un enfoque proactivo para garantizar los más altos niveles de seguridad y fiabilidad en todas las facetas de las operaciones de transporte.

## Soluciones de optimización de rutas

La planificación eficaz de los viajes y la optimización de las rutas son elementos cruciales para una gestión rentable y sin fisuras de los servicios de transporte de pasajeros. Con la ayuda de herramientas y sistemas avanzados de optimización de rutas, los proveedores de transporte pueden planificar y optimizar meticulosamente sus rutas de servicio, teniendo en cuenta factores

como las condiciones del tráfico, la demanda de servicio y la capacidad de los vehículos, para ofrecer las operaciones más eficientes y racionalizadas posibles. Al hacerlo, pueden minimizar eficazmente el consumo de combustible, reducir el tiempo de viaje y, en última instancia, mejorar la rentabilidad general y la sostenibilidad medioambiental de sus servicios de transporte.

Además, estas soluciones de optimización de rutas no se limitan a rutas estáticas planificadas previamente, sino que también se extienden a ajustes dinámicos en tiempo real, lo que permite una planificación de rutas adaptable y con capacidad de respuesta para hacer frente a circunstancias imprevistas y cambios repentinos en la demanda de servicios o en las condiciones del tráfico. Este nivel de flexibilidad y agilidad en la optimización de rutas es fundamental para garantizar que los servicios de transporte sean capaces de mantener un alto nivel de eficiencia operativa y calidad del servicio, independientemente de los factores externos imperantes.



Además, la integración de los sistemas de optimización de rutas con otros componentes tecnológicos, como las actualizaciones de tráfico en tiempo real, la telemática de vehículos y la previsión de la demanda, crea un ecosistema integral e inteligente que trabaja continuamente para la prestación de los servicios de transporte más optimizados y eficaces, maximizando así los beneficios tanto para los proveedores de servicios como para los pasajeros.

### **Sistemas de grabación de vídeo en el transporte**

En el ámbito del transporte de pasajeros, la implantación de sistemas de grabación de vídeo digital móvil (MDVR) se ha convertido en una herramienta fundamental para mejorar la seguridad, la supervisión y la protección general de los servicios de transporte público. Estos avanzados sistemas de grabación de vídeo, equipados con funciones como la captura de vídeo de alta definición, el seguimiento por GPS y la transmisión en tiempo real, no sólo sirven para documentar e investigar las actividades y los incidentes a bordo, sino que también actúan como elemento disuasorio proactivo frente a posibles amenazas a la seguridad y comportamientos no autorizados.

Al grabar y almacenar continuamente datos visuales y sonoros del entorno de transporte, los sistemas MDVR proporcionan una fuente de información completa e irrefutable, que puede ser muy valiosa para la resolución de conflictos, como medio de prueba en la investigación de incidentes relacionados con la seguridad y el cumplimiento de la normativa. Además, las capacidades de supervisión en tiempo real de estos sistemas permiten a las autoridades de transporte y a los operadores identificar y responder rápidamente a situaciones emergentes, lo que refuerza aún más la seguridad y la gestión de las operaciones de transporte de pasajeros.

### **Los avances tecnológicos y el futuro de la movilidad**

La rápida evolución de los avances tecnológicos en el ámbito del transporte de pasajeros está remodelando fundamentalmente el futuro de la movilidad, introduciendo cambios de paradigma en la forma en que las personas viajan, interactúan con los servicios de transporte y experimentan los desplazamientos urbanos e interurbanos. Desde la proliferación

de vehículos eléctricos y autónomos, incluyendo otras fuentes de energía ERNC como hidrogeno verde hasta la perfecta integración de soluciones de transporte multimodal y la llegada de plataformas de movilidad compartida y a la carta, se prevé que la convergencia de diversas innovaciones tecnológicas anuncie una nueva era de la movilidad caracterizada por una mayor sostenibilidad, eficiencia y accesibilidad.

Además, el desarrollo y despliegue en curso de la conectividad 5G, la infraestructura de Internet de las Cosas (IoT), la computación de borde y la inteligencia artificial en el sector del transporte están preparados para cultivar un ecosistema interconectado e inteligente que no solo optimice el rendimiento operativo de los servicios de transporte, sino que también fomente una experiencia de viaje profundamente integrada y personalizada para los pasajeros. Las implicaciones de estos avances tecnológicos repercuten en todas las dimensiones del transporte de pasajeros, desde la gestión proactiva del flujo de tráfico y la mitigación del impacto medioambiental hasta el suministro de información de viaje personalizada y en tiempo real que permita a los pasajeros tomar decisiones de viaje informadas y eficientes.

En esencia, el futuro de la movilidad está intrínsecamente entrelazado con la incesante progresión de las innovaciones tecnológicas, ya que es a través de estas innovaciones que la industria del transporte está facultada para trascender los límites existentes, abordar preventivamente los desafíos emergentes, y co-crear una visión de la movilidad que es sinónimo de sostenibilidad, sin fisuras, y la mejora continua de la experiencia humana.

Inteligencia de datos y transiciones energéticas  
En medio de las profundas transformaciones tecnológicas del sector del transporte, la integración generalizada de la inteligencia de datos y el imperativo de las transiciones energéticas destacan como puntos centrales que no sólo redefinen el panorama operativo del transporte de pasajeros, sino que también tienen implicaciones de gran alcance para la sostenibilidad medioambiental y la optimización de los recursos. El aprovechamiento de los macrodatos, los análisis en tiempo real y los modelos predictivos permite a las partes interesadas en el transporte alcanzar una profunda comprensión de la intrincada dinámica que rige las operaciones de

transporte, la demanda de servicios y el impacto medioambiental, facilitando así la formulación de estrategias específicas para maximizar la eficiencia operativa y minimizar la huella ecológica de los servicios de transporte. Además, la convergencia hacia tecnologías de propulsión eficientes desde el punto de vista energético y respetuosas con el medio ambiente, ejemplificada por el auge de los vehículos eléctricos e híbridos en el transporte de pasajeros, refleja el firme compromiso de reducir la dependencia de los combustibles fósiles tradicionales, frenar las emisiones de los vehículos y mitigar la externalidad medioambiental de las actividades de transporte. La orquestación de estas transiciones energéticas, apoyada por los avances en la infraestructura de recarga, las tecnologías de baterías y la integración de las energías renovables, no sólo redefine el rendimiento y el perfil medioambiental de las flotas de vehículos, sino que también sienta las bases para un enfoque holístico y sostenible del futuro del transporte de pasajeros, en sintonía con los imperativos de la acción climática y la preservación de la calidad medioambiental.

En última instancia, es la integración simbiótica de la inteligencia de datos y las transiciones energéticas lo que impulsa a la industria del transporte hacia un futuro caracterizado por la armonización de la excelencia operativa y la protección del medio ambiente, ya que es a través de esta convergencia que la industria está dotada de la capacidad de optimizar su utilización de los recursos, reducir su impacto ambiental, y cultivar un modelo progresivo y sostenible de transporte de pasajeros que se basa en los principios de eficiencia, conservación, y la elevación del bienestar social y ambiental.

## Conclusión

En conclusión, la tecnología está desempeñando un papel fundamental en la mejora de la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad del transporte de pasajeros. Desde la digitalización y la telemetría hasta la planificación optimizada de rutas y los sistemas avanzados de asistencia, estos avances están revolucionando nuestra forma de viajar. Gracias al análisis de datos y a la integración de la tecnología, podemos gestionar y comprender mejor las operaciones de transporte para disfrutar de una experiencia más fluida y respetuosa con el medio ambiente. A medida que la tecnología sigue avanzando, podemos esperar soluciones aún más innovadoras para dar forma al futuro del transporte de pasajeros por carretera.

Sin duda en esto el Estado debe observar y apoyar la transición desde un modelo obsoleto y poco sustentable a un sistema de transporte moderno, ecológico y que contribuya a ofrecer seguridad y confort a sus clientes.

### **Francisco Navarro Ruiz**

*Ingeniero Civil – Ingeniero Comercial  
CEO Consorcio ICP*





# Aprende a conducir con este **Curso clase B**

Incluye las clases teóricas de forma remota y asincrónica, y clases prácticas guiadas por instructores expertos. Podrás usar ilimitadamente nuestro laboratorio psicotécnico, ¡y además, experimentar nuestras clases en el simulador de inmersión total!



Escanea el código  
para saber el valor

Al finalizar el curso, cada alumno recibirá un diploma digital, un llavero de nuestro instituto y una tarjeta de PVC con su nombre y código QR que avala la finalización del curso.

**Visítanos en: Ormpello #730, Concepción.**



## Nogal Chile presenta simulador móvil para fortalecer competencias de conducción

El simulador móvil busca simular buses y camiones diversos. El equipo cumple con las especificaciones que establece el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, posee sistema de anclaje y amortiguación y es un habitáculo cerrado. Una tecnología de vanguardia que se utiliza para capacitar a los futuros conductores profesionales del instituto.



## Centro de evaluaciones médicas y psicotécnicas ICP

La certificación de conductores profesionales en nuestro instituto, valida los conocimientos y habilidades en unidades específicas del perfil ocupacional. Para obtenerla, el conductor debe ser evaluado en cuatro áreas: sensométrica profunda, médica, psicológica y técnica, además de recibir capacitación en manejo defensivo.



## Nueva incorporación de vehículos a sede ICP Temuco

A la sede de la ciudad de Temuco llegaron dos nuevos autos destinados a las clases prácticas de conducción del curso Clase B. Estos vehículos se integrarán al programa de formación para ofrecer una experiencia de aprendizaje más completa y moderna a los futuros conductores.



## Campaña "Cuida tu auto" con Carabineros de Chile y Municipalidad de Concepción

Nuestro instituto de conductores profesionales llevó a cabo una campaña en colaboración con Carabinero de Chile y la Municipalidad de Concepción, la que tenía por objetivo entregar recomendaciones a los automovilistas de Concepción, por ejemplo utilizar GPS en el vehículo, guardar las pertenencias en el maletero, no estacionarse en lugares solitarios, entre otras.



## Ceremonia de cierre programa "Sectorial Transporte"

La ceremonia es el cierre de la capacitación del programa "Sectorial Transporte" que fue ejecutado por nuestra Otec Servicios de Capacitación Nogal Chile SPA, en la comuna de Concepción y que incluyó en su totalidad del programa 600 alumnos de la provincia de Concepción. Dicha ceremonia contó con la participación de la Directora Nacional de Sence, Romanina Morales.



## Ceremonia de certificación A3 de intermediación laboral de ex trabajadores de Fanalozza en comuna de Penco

Para la entrega de certificados del curso de clase A3 de intermediación laboral de ex trabajadores de Fanalozza a alumnos de la comuna de Penco, por Otec Servicios de Capacitación Nogal Chile SPA, también se contó con la presencia de la Directora Nacional de Sence, Romanina Morales.





**VITA&SANITAS**

**"Sembremos juntos la esperanza  
y prevengamos accidentes"**

**[www.vitasanitas.cl](http://www.vitasanitas.cl)**

**+ 569 677 954 38 / [contacto@consorcioicp.cl](mailto:contacto@consorcioicp.cl)**



# TE OFRECEMOS TODOS LOS CURSOS B - A2 - A3 - A4 - A5



Todos nuestros  
cursos con **simulador  
de inmersión total**



Precios  
Convenientes



Facilidades  
de pago

[www.escuelaconductores.cl](http://www.escuelaconductores.cl)

Manuel Montt #381, Temuco

+56 9 3682 5286

# Coffee Break

con Transporte

## ANÁLISIS DE LOS COSTOS DEL TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS



El transporte urbano de pasajeros es un aspecto vital de las ciudades modernas, ya que presta servicios esenciales tanto a los viajeros como a los desplazamientos. Sin embargo, los aspectos económicos y financieros de este sector suelen ser complejos y requieren un análisis exhaustivo. En este artículo, revisaremos conceptos y nos adentramos en el estudio del análisis de costes del transporte urbano de pasajeros, examinando distintas metodologías de cálculo de tarifas y recopilando datos mediante encuestas e investigaciones in situ. A través de este estudio, pretendemos comprender mejor las demandas, los costos y la viabilidad financiera de este importante medio de transporte.

### **Metodología para el cálculo de tarifas**

A la hora de profundizar en el intrincado proceso de fijación de tarifas para el transporte urbano de pasajeros, es esencial establecer una metodología exhaustiva que tenga en cuenta diversos factores. Esto incluye el análisis de los costos de explotación, mantenimiento, combustible, mano de obra y otros gastos en los que incurren las empresas de transporte. Además, el cálculo de las tarifas debe tener en cuenta la necesidad de sostenibilidad financiera, la calidad del servicio y la asequibilidad del servicio de transporte para el público. Un estudio meticuloso de estos elementos constituye la base de la metodología para determinar las tarifas más apropiadas y equilibradas para el transporte

urbano de pasajeros. En Chile a nivel urbano se conoce como la implementación del polinomio tarifario que contiene algoritmos, fórmulas y los costos más básicos de una estructura financiera de una empresa de transporte de pasajeros.

La formulación de la metodología también implica un conocimiento profundo del marco normativo local que rige los ajustes de las tarifas de transporte. Es crucial cumplir los requisitos legales y emprender procesos transparentes y participativos que incluyan las aportaciones de las partes interesadas, incluidos representantes de los sectores público y privado, así como de la comunidad. Si se adopta un enfoque holístico y se tienen en cuenta las necesidades y perspectivas de todas las partes implicadas, la metodología para calcular las tarifas puede ser justa y reflejar las realidades del transporte urbano de pasajeros.

### **Encuesta a las empresas de transporte**

Realizar una encuesta exhaustiva a las empresas de transporte es un paso fundamental para conocer el panorama operativo y financiero del transporte urbano de pasajeros. Por este motivo en Chile a través de Sectra y el MTT (Ministerio de Transportes) se desarrollan sendos y cualificados estudios que son analizados por Comité de expertos para desarrollar principalmente modificaciones tarifarias. Este proceso implica recopilar y analizar datos relacionados con la flota, la cobertura de las rutas, la frecuencia de los servicios, el volumen de pasajeros y las estructuras de costes específicas de cada empresa. Al recopilar esta información, es posible identificar las tendencias del sector, las variaciones de costes y los diversos enfoques empleados por las distintas empresas en la gestión y tarificación de sus servicios. La encuesta constituye una valiosa fuente de datos primarios que enriquece la comprensión del funcionamiento interno del transporte urbano de pasajeros y contribuye al desarrollo de políticas y estrategias eficaces. Comprender el sector desde el punto de vista de las propias empresas es fundamental para fomentar un diálogo constructivo y para diseñar medidas que apoyen la sostenibilidad financiera y la calidad de los servicios de transporte urbano de pasajeros. A través de

una comunicación y colaboración abiertas, la encuesta a las empresas de transporte contribuye al establecimiento de un proceso de toma de decisiones más informado e incluso en el sector del transporte.

Lo anterior porque en Chile en ciudades importantes ya existe la aplicación de subsidios al transporte que permiten principalmente catalizar las tarifas frente a alza en los costos de una industria absolutamente dependiente de variables externas.

### **Análisis de la demanda de transporte**

El análisis de la demanda de transporte en las zonas urbanas es una tarea polifacética que requiere el examen de los patrones de desplazamiento, la distribución de la población, la actividad económica y el desarrollo urbano. El estudio de la dinámica de la demanda de transporte permite discernir las horas punta, las rutas más frecuentadas, las zonas de mayor concentración de pasajeros y las necesidades específicas de los distintos grupos demográficos. Este conocimiento empírico sirve de base fundamental para optimizar los servicios de transporte, mejorar la eficiencia y abordar posibles lagunas o desequilibrios en la accesibilidad y disponibilidad de las opciones de transporte público.

Además, el análisis de la demanda de transporte es fundamental para la planificación a largo plazo y la anticipación de las necesidades futuras ante el crecimiento urbano y la evolución de las tendencias sociales. Proporciona información clave para la expansión estratégica de la infraestructura de transporte, la introducción de nuevos servicios y la asignación de recursos para satisfacer la demanda de una manera sostenible y económicamente viable. Al alinear la prestación de servicios de transporte con la demanda real y prevista, las ciudades y las zonas urbanas pueden trabajar para construir una red de transporte más resistente, eficiente y receptiva que satisfaga las diversas necesidades de la población.

### **Transporte metropolitano y suburbano**

La interacción entre los distintos modos de transporte, como autobuses, trenes y opciones

emergentes como la micromovilidad y los servicios de transporte compartido, configura el panorama de la movilidad en las áreas metropolitanas y suburbanas. Comprender y optimizar esta interacción es crucial para proporcionar experiencias de transporte integradas y sin fisuras a los pasajeros, así como para mejorar la eficiencia y sostenibilidad generales de la red de transporte.

Además, las características específicas de las áreas suburbanas, incluyendo una menor densidad de población y patrones de asentamiento dispersos, requieren enfoques adaptados a la prestación de servicios de transporte y al desarrollo de infraestructuras. El estudio del transporte metropolitano y suburbano abarca la evaluación de la conectividad, la accesibilidad y los patrones de demanda únicos de estas áreas. Al abordar estas consideraciones específicas, es posible colmar las lagunas existentes en los servicios de transporte, mejorar la conectividad intermodal y promover un sistema de transporte más cohesionado e integrador que sirva tanto a las comunidades urbanas como a las suburbanas.

Además, debe evaluarse cuidadosamente el impacto de la planificación del uso del suelo, las normativas de zonificación y la organización espacial de las áreas metropolitanas y suburbanas sobre el transporte. Al integrar la planificación del transporte con las iniciativas de uso del suelo y desarrollo urbano, las ciudades y regiones pueden crear entornos más sostenibles, habitables e interconectados que promuevan un equilibrio armonioso entre el crecimiento urbano y la circulación eficiente de personas y mercancías.

### **Análisis de costes especializados**

Emprender un análisis especializado de los costes asociados al transporte urbano de pasajeros es un proceso exhaustivo e intrincado que implica diseccionar y evaluar diversos componentes de los costes. Estos pueden incluir costes fijos, como la adquisición y el mantenimiento de vehículos, así como costes variables como el combustible, la mano de obra, los seguros y los gastos administrativos. Además, el análisis de costes profundiza en la gestión de ingresos, las estrategias de fijación de precios y el impacto de factores

externos, como los cambios normativos y las fluctuaciones económicas, en los resultados financieros de las empresas de transporte.

En términos simples en un sector atomizado como el que existe en una ciudad urbana, es posible detectar costos como : Mano de obra, combustible (energía), costos administrativos (control), mantención y amortización, entre otros. Pero también debe considerarse depreciación, impuestos y otros.

Examinando estos factores de coste en detalle, es posible identificar ineficiencias, oportunidades de ahorro de costes y áreas en las que las inversiones estratégicas pueden producir una mayor sostenibilidad operativa y financiera. El análisis de costes especializado también facilita la evaluación comparativa y la comparación de los resultados de costes entre diferentes empresas de transporte y modos de servicio, permitiendo así la identificación de las mejores prácticas y áreas de mejora. En última instancia, acá se pueden aprovechar al estar agrupadas estas empresas importantes economías de escala que se traducen en disminuciones de costos basados en negociaciones con proveedores y mejoras en los procesos operativos.

### **Tarifas del transporte por carretera**

El examen del establecimiento y ajuste de las tarifas del transporte por carretera, en particular para los autobuses que operan en las vías públicas, es un aspecto importante de la estructura general de costos y precios del transporte urbano de pasajeros. El proceso de fijación de tarifas de transporte por carretera implica una amalgama de factores, entre los que se incluyen los componentes de coste previamente analizados, los requisitos normativos, la competencia en el mercado y la necesidad de garantizar la asequibilidad y accesibilidad del transporte para el público. Equilibrar estas consideraciones es crucial para llegar a niveles de tarifas que permitan la prestación de servicios de transporte de calidad y, al mismo tiempo, apoyen la viabilidad económica de las empresas de transporte.

Además, el estudio de las tarifas del transporte por carretera abarca una evaluación del impacto potencial sobre el comportamiento

de los pasajeros, los niveles de utilización y la cuota global de los modos de transporte dentro del sistema de transporte. Unas estructuras tarifarias dinámicas y sensibles, junto con unos mecanismos de tarificación innovadores, pueden influir en las decisiones de viaje y contribuir a la optimización de la capacidad de servicio y a la gestión de la congestión. Como tal, el análisis de las tarifas del transporte por carretera va más allá de la mera recuperación de costes y se adentra en el ámbito de la gestión de la demanda, la optimización del servicio y la consecución de objetivos más amplios de la política de transporte urbano.

### **Análisis de los costes de explotación**

Un análisis en profundidad de los costes de explotación del transporte urbano de pasajeros es indispensable para comprender la dinámica financiera y la sostenibilidad del sector. Este proceso implica la disección meticulosa de los costes relacionados con el funcionamiento de los vehículos, el mantenimiento, el consumo de combustible y energía, la mano de obra, la administración y el cumplimiento de la normativa. Al conocer a fondo estos costes de explotación, las autoridades y empresas de transporte pueden tomar decisiones con conocimiento de causa sobre la optimización de los servicios, la priorización de las inversiones y el desarrollo de estrategias para contener y gestionar los costes de forma eficaz.

Además, el análisis de los costes de explotación ofrece información valiosa sobre el potencial de mejora de la eficiencia, la optimización de la asignación de recursos y la identificación de los generadores de costes que tienen un impacto sustancial en los resultados financieros globales de los servicios de transporte. También desempeña un papel fundamental en el establecimiento de procesos de fijación de precios y tarifas transparentes y basados en pruebas, garantizando que los niveles de las tarifas se ajusten al coste real de la prestación del servicio, al tiempo que se tiene en cuenta la necesidad de sostenibilidad financiera y asequibilidad para el público. En última instancia, el análisis exhaustivo de los costes de explotación constituye la base de una gestión financiera y una toma de decisiones sólidas en el ámbito del transporte urbano de pasajeros.



En el caso del transporte urbano en zonas más pobladas y que cuentan con sistemas de subsidios al transporte en Chile, opera la lógica de subsidiar el congelamiento tarifario que permita a la empresa privada abordar de mejor manera los aumentos de costos siempre sujetos a variables internacionales imposibles de controlar. Esto permite a empresas recibir varios subsidios por esta materia, principalmente por congelamiento del valor tarifa normal, tarifa escolar y tarifa adulto mayor. El Estado así, financia una parte importante del transporte público con cifras considerables.

## **Rentabilidad**

La evaluación de la rentabilidad del transporte urbano de pasajeros implica un examen en profundidad de los resultados financieros y de la interacción entre ingresos y costes dentro del sector. El análisis de los flujos de ingresos, que pueden incluir los ingresos por tarifas, los ingresos por subsidios, ingresos por publicidad y las posibles fuentes de ingresos complementarias, junto con los componentes de costes analizados anteriormente, permite calibrar la viabilidad económica y la sostenibilidad de los servicios de transporte. Comprender los factores que influyen en la rentabilidad de las empresas de transporte es crucial para la toma de decisiones estratégicas, la planificación de inversiones y el desarrollo de políticas que apoyen la estabilidad y el desarrollo a largo plazo del transporte urbano de pasajeros. Lo que está muy claro es que al analizar a las empresas, ya no es tan rentable mantener un solo vehículo de transporte de pasajeros y ser rentable en esta industria y será la asociatividad la fortaleza para mejorarla rentabilidad del sector.

Además, el análisis de la rentabilidad va más allá del nivel de la empresa individual y abarca las implicaciones económicas y sociales más amplias de una red de transporte urbano robusta y sostenible. Considera el valor de las inversiones públicas en infraestructuras de transporte, el potencial de creación de empleo y estímulo económico, así como los beneficios intrínsecos de un sistema de transporte accesible y que funcione correctamente para la habitabilidad y competitividad general de las zonas urbanas. Al profundizar en las múltiples dimensiones de la rentabilidad, el estudio del transporte urbano de pasajeros sienta las bases para una toma de decisiones informada y

holística que alinee la salud financiera del sector con los objetivos más amplios del bienestar social y el desarrollo urbano sostenible.

## **Metodología para el cálculo de tarifas**

La metodología para el cálculo de tarifas en el transporte urbano de pasajeros es un punto focal recurrente y en evolución que requiere un continuo perfeccionamiento y adaptación en respuesta a la cambiante dinámica económica, operativa y normativa. Como tal, la revisión de la metodología de cálculo implica un proceso continuo de integración de nuevos datos, perspectivas de la industria y comentarios de las partes interesadas para garantizar que las tarifas se mantengan alineadas, actualizadas con los principios de sostenibilidad financiera, calidad del servicio y equidad. Este enfoque iterativo del desarrollo de la metodología subraya la naturaleza dinámica y receptiva de la fijación de tarifas, lo que refleja la necesidad de una toma de decisiones ágil y bien informada que sirva a los mejores intereses tanto de los proveedores de transporte como de los usuarios.

## **Conclusión**

En conclusión, el estudio de los costos del transporte urbano de pasajeros es esencial para determinar la rentabilidad económica y financiera de las empresas de transporte. Hoy que vivimos cambios tecnológicos significativos especialmente por la electromovilidad y otros recursos de ERNC (energías renovables no convencionales) serán los niveles de inversión, la duración de los proyectos, la forma de operación y los niveles de financiamiento (subsidios) públicos o apalancamiento privado quienes serán claves para el análisis de las rentabilidades futuras de esta importante industria.

### **Francisco Navarro Ruiz**

*Ingeniero Civil – Ingeniero comercial  
CEO Consorcio ICP*

## Constructora Inmobiliaria agricola y transporte

- Servicio de arriendo maquinas alzahombres
- Trabajos de pintura obras menores
- Construccion arriendo oficinas



Ormpello N° 730 Concepción



+56 9 677 954 38



contacto@consorcioicp.cl

## Servicio FERIA Laboral del Transporte "FELAT 2024"

FELAT 2024 tenía por objetivo ofrecer más de 300 cupos laborales para conductores profesionales en busca de empleo. La Feria Laboral del Transporte se llevó a cabo en el mes de julio en el Salón Mural del Gobierno Regional del Biobío, y congregó a más de 500 postulantes a empresas de transporte de pasajeros y carga, en empresas del transporte público y privado. Esta jornada contó con la participación de autoridades como el Director de Sence Biobío, Daniel Jana; Seremi del Trabajo, Sandra Quintana y Seremi de Transportes, Héctor Silva; Diputada Marlene Pérez, además de varios representantes de gremios y asociaciones del sector.



## Ceremonia certificación cursos A2 Y A3 sede ICP Chillán

Se realizó la ceremonia de titulación de los cursos Sence A2 y A3 en nuestra sede de Chillán. Nuestros nuevos conductores profesionales recibieron sus diplomas con mucha alegría, listos para enfrentar este nuevo desafío.



## Ceremonia certificación cursos A3 sede ICP Concepción

El hotel El Dorado de Concepción fue el escenario de un significativo evento en el mes de junio, donde se llevó a cabo la ceremonia de entrega de certificados a egresados de 8 cursos de conducción de clase A3. Esta actividad organizada por Sence región del Biobío, es el término del proceso de capacitación ejecutado por Servicios de Capacitación Nogal Spa en la comuna de Concepción, con el objetivo de fortalecer la empleabilidad de personas en situación de vulnerabilidad.



**Reunión con dirigentes de Asociación Gremial de Taxi Colectivos**



**Reunión con Luis Quiroz, Presidente de Alianza Gremial de Transporte Biobío**



**Reuniones Alianza Gremial de Transporte Biobío**



## Día del Camionero 2024: Seminario "CHILE SOBRE RUEDAS 2024" Los Ángeles

Participamos en el seminario "CHILE SOBRE RUEDAS 2024" en la ciudad de Los Ángeles, en el marco del Día del Camionero. Un evento increíble donde tuvimos la oportunidad de conectar con representantes de gremios y asociaciones de camioneros de toda la región, y además llevamos nuestro simulador de inmersión total para realizar demostraciones.



## Día del Camionero 2024: Talca

En la actividad del Día del Camionero, en la ciudad de Talca, nuestro gerente de operaciones, Ernesto Riquelme, recibió un reconocimiento en nombre del destacado líder camionero Ernesto Riquelme Reyes.

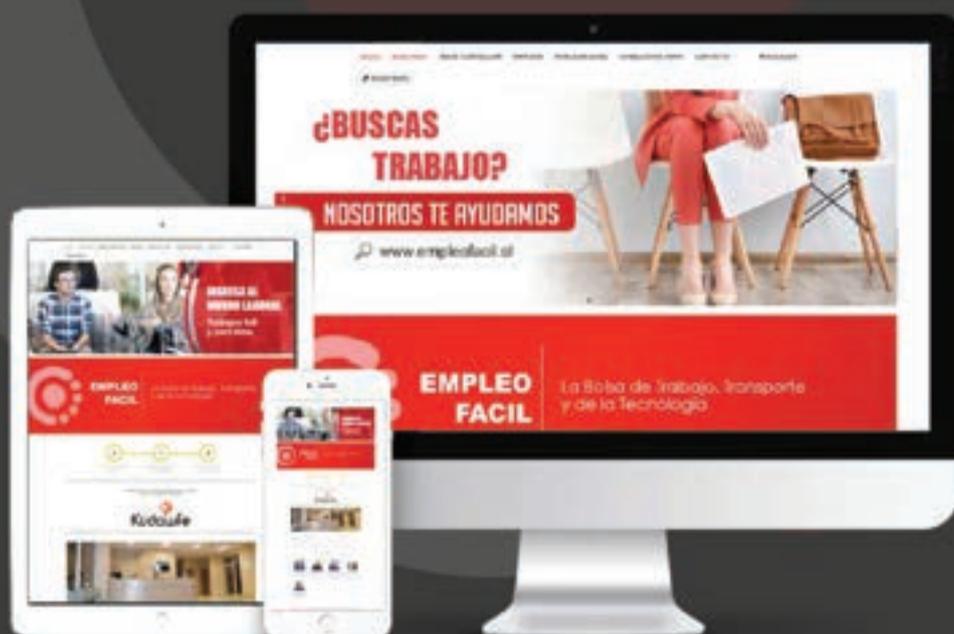
Además, entregó al Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Juan Carlos Muñoz, un archivo histórico sobre Talcahuano y la región del Biobío, desarrollado e impreso por nuestro Consorcio ICP a través de Impresos Chile.





EMPLEO FACIL

# SOLVENTA TUS NECESIDADES DE EQUIPOS DE PROFESIONALES DE LA CONDUCCION



CONSULTA TUS DUDAS A:

[www.empleofacil.cl](http://www.empleofacil.cl)  
[www.kudawfe.cl](http://www.kudawfe.cl)

Orompello N° 730 4° Piso. Concepcion  
[fnr@consorcioicp.cl](mailto:fnr@consorcioicp.cl)

# LA ELECTROMOVILIDAD GENERARÁ NUEVAS FUENTES DE NEGOCIOS EN CHILE



Para 2035, todos los autos nuevos que se vendan en Chile tendrán que ser eléctricos. En Noruega, país que lidera la electromovilidad a nivel global, esa misma meta está fijada para el año 2025. La experiencia del país europeo, junto al análisis de los principales desafíos y por sobre todo oportunidades de mercado que abre la adaptación de los vehículos a las nuevas fuentes energéticas, es un desafío que se debe abordar por parte de entidades de educación superior y consultoras especializadas.

El surgimiento de un ecosistema basado en una nueva industria que significará oportunidades de desarrollo económico, dado que de aquí a 11 años se espera que en Chile el 100% del transporte público y el 100% de los vehículos livianos nuevos sean alimentados por electricidad.

Este proceso de reemplazo de una tecnología por otra, así como la necesidad de contar con más puntos de recarga a lo largo de todo Chile, significará la necesidad de adaptar regulaciones y la oportunidad de que surjan nuevos espacios de negocios. Por ejemplo, hoy sólo una de cada tres comunas de nuestro país cuenta con zonas de cargadores abiertas al público.

“Hay una tremenda oportunidad laboral. A medida que va generándose la transición de los vehículos de combustión por los eléctricos, los que no tengan los conocimientos de mantenimiento de vehículos eléctricos van a

necesitar adquirirlos, y aquellos que poseen esos conocimientos van a contar con ventajas competitivas para desarrollar su profesión”.

Los especialistas coinciden en que la educación juega un papel fundamental en este proceso. De hecho, según han comentado especialistas extranjeros como el embajador de Noruega en Chile, Jostein Leiro, la capacitación fue una de las preocupaciones de su país al comenzar su mutación a la electromovilidad. “Desde el inicio eso fue importante para nosotros también, asegurarnos de la capacidad del capital humano para trabajar con autos y motores eléctricos, así como con toda la infraestructura que se necesita para que este ecosistema eléctrico funcione. Sin el capital humano que pueda ocupar esas oportunidades tecnológicas que se abren, esta iniciativa no se va a concretar.

La necesidad de educar a las personas de acuerdo con las nuevas tecnologías, así como el fortalecimiento de las competencias para enfrentar los desafíos profesionales del futuro, es destacado por el autoridades universitarias “la educación no puede ser estática, muy por el contrario, para que el proceso formativo sea de calidad tiene que ser capaz de ir respondiendo a los nuevos desafíos que va planteando el mercado laboral, de manera oportuna y pertinente. Contribuir al ecosistema que se está generando a partir de la expansión de las nuevas tecnologías, es parte del trabajo constante de cualquier organización educativa.

Lo anterior remarca la importancia de vincularse con el medio para estar completamente al día sobre los nuevos requerimientos de las distintas industrias del país. Por lo mismo, nuestro Consorcio ICP ha establecido como meta establecer parámetros de capacitación que contengan las diversas innovaciones tecnológicas que se comienzan a desarrollar en Chile por ejemplo electromovilidad, hidrógeno verde, estándar red, camiones Euro VI, etc.

## El rol del camionero

Por Ignacio Urcelay, director General de Scania Chile

En la vasta red de rutas y carreteras que recorren Chile, la labor de los camioneros es crucial para el desarrollo económico. Su trabajo es esencial para mantener al país conectado y abastecido, permitiendo que las ciudades funcionen, especialmente en una geografía como la de Chile que cuenta con ciudades separadas por kilómetros y kilómetros de carreteras. Según la Confederación Nacional de Dueños de Camiones de Chile (CNDC), los camiones movilizan el 95% de las mercancías del país, acercando a las personas.

Sin embargo, el trabajo del conductor de camiones enfrenta desafíos y riesgos significativos que a menudo pasan desapercibidos. Este desconocimiento

contribuye a una preocupante proyección: la industria proyecta un déficit de 21,000 profesionales en el rubro.

Para enfrentar esta situación, es esencial asumir un rol proactivo y colaborativo. Mantener los vehículos y flotas en óptimas condiciones y ofrecer formación continua a los conductores son acciones indispensables. Un camión bien mantenido y un camionero capacitado son fundamentales para garantizar la seguridad en las carreteras.

La tecnología juega un papel clave en mejorar la seguridad y eficiencia en la industria del transporte. Los sistemas de monitoreo en tiempo real y los asistentes de conducción no solo optimizan las rutas, sino que también previenen comportamientos de riesgo. Invertir en estas herramientas es invertir en la vida y bienestar de nuestros camioneros.

Estas medidas no solo mejorarán las condiciones de trabajo de los camioneros, sino que también ayudarán a mitigar el déficit en la industria. La adopción de prácticas más seguras y eficientes es fundamental para construir un país más próspero y seguro. La labor del camionero debe ser valorada y apoyada, reconociendo su importancia en la vida cotidiana, tanto de Chile como también en los otros países de Latinoamérica.



## **El papel de las cámaras de vigilancia en el transporte**

Antes se utilizaban solamente para ver grabaciones de hechos pasados, hoy se usan cada vez más de manera preventiva. A nivel del tránsito, las cámaras no sólo sirven para generar multas, también permiten advertir comportamientos peligrosos y prevenir accidentes de tránsito.

La incorporación de nuevas tecnologías en la lucha contra los accidentes de tránsito es cada vez más fundamental para avanzar hacia un futuro más seguro. En este sentido, las cámaras de seguridad están desempeñando un papel crucial, evolucionando desde simples dispositivos de grabación hasta convertirse en sistemas inteligentes capaces de analizar datos en tiempo real y tomar decisiones automatizadas.

“Actualmente, el uso de cámaras para la seguridad vial va mucho más allá de lo que la gente cree. Estas son capaces de detectar una amplia gama de comportamientos peligrosos como cambios abruptos de carril, incumplimiento de las señales de tránsito, estacionamiento indebido, uso de dispositivos móviles mientras se conduce y falta del cinturón de seguridad.” señaló Agustín Cencic, Pre Sales de Dahua Technology.

Para las autoridades, estas herramientas representan una valiosa ayuda para prevenir accidentes, disminuir la congestión vehicular, mejorar la gestión ante emergencias, recopilar material de investigación y realizar un constante monitoreo para la optimización de la infraestructura. Mientras que, para los conductores, las cámaras contribuyen a crear un entorno vial más seguro y disuadirlos de conductas de riesgo.

La inversión en nuevas tecnologías para la seguridad vial es una inversión en el desarrollo social y el bienestar de la población. “Reducir el número de accidentes de tránsito significa salvar la vida de miles de personas. Por lo tanto, nuestras soluciones continúan evolucionando para adaptarse al mundo actual. Hoy, nuestras cámaras son capaces de dar seguimiento simultáneo de hasta seis vehículos de manera precisa y eficiente, con una capacidad de monitoreo que cubre hasta cuatro carriles. Además, para escenarios más complejos, contamos con una cámara de tráfico de doble lente de 28 megapíxeles,

capaz de monitorear de forma precisa y efectiva a una distancia de hasta 80 metros.” agregó el especialista.

Si bien el manejo responsable es una condición indispensable, el futuro de la seguridad vial también está estrechamente vinculado al desarrollo tecnológico. Las cámaras inteligentes, los sistemas de reconocimiento facial, la inteligencia artificial y el internet de las cosas son solo algunas de las tecnologías que tendrán un impacto significativo en la forma en la que el ser humano transita por las calles. La combinación de estas tecnologías con una educación vial integral y conciencia ciudadana permitirá crear un sistema de transporte más seguro, eficiente y sostenible para todos.

## **Recauchaje de neumáticos: una responsabilidad extendida**

Por Patricio Bustos, de Bridgestone Chile.

En el mundo de la industria automotriz, los neumáticos son como el alma de un vehículo: sostienen su peso, lo guían por el camino y determinan su rendimiento. Sin embargo, esta pieza vital también es una de las principales fuentes de desechos contaminantes cuando se desecha de manera irresponsable. En el marco del Día Mundial del Reciclaje que se celebra en el mundo, es crucial reflexionar sobre alternativas sostenibles como el recauchaje de neumáticos y derribar los mitos que lo rodean.

Uno de los mayores mitos que rodean al recauchaje es la supuesta pérdida de calidad y seguridad. En realidad, la tecnología actual nos permite recauchar neumáticos con estándares de calidad que cumplen o incluso superan los de los neumáticos nuevos. Incluso si uno ve la banda de caucho que se utiliza para un neumático nuevo y su instalación en la estructura de éste, y lo compara con la banda de caucho de Bandag y su proceso de instalación, difícilmente se verán diferencias. Es por eso que el recauchaje es una alternativa sostenible, ya que se aprovechan completamente los componentes del neumático original, sin intervenir en la estructura interna del mismo, renovando solo la banda de rodado con las mismas normas de calidad, rendimiento y seguridad.

El recauchaje de neumáticos, lejos de ser una técnica obsoleta como algunos la pueden

percibir, es económicamente viable, siendo una práctica muy segura y confiable.

El recauchaje ofrece beneficios económicos significativos. Al extender la vida útil de los neumáticos, se reduce la necesidad de adquirir nuevos, lo que se traduce en ahorros tanto para los consumidores como para las empresas.

El recauchaje de neumáticos no solo es amigable con el medio ambiente, sino también con el bolsillo. Al extender la vida útil de los neumáticos, reducimos la necesidad de fabricar nuevos, lo que a su vez disminuye la demanda de recursos naturales y energía. Además, al optar por el recauchaje, las empresas pueden reducir sus costos operativos y mantener una flota de vehículos eficiente y rentable.

La implementación de la Ley REP es un paso fundamental hacia una economía circular y sostenible. Esta legislación promueve la responsabilidad de los fabricantes y distribuidores de neumáticos para gestionar adecuadamente sus productos al final de su vida útil.

La puesta en marcha de esta ley representa un paso adelante en la gestión de residuos y la promoción de la sostenibilidad. El recauchaje emerge como una opción rentable y ambientalmente responsable para cumplir con estos requisitos, y al mismo tiempo fomenta la economía circular y se reduce la huella ambiental.

El recauchaje de neumáticos no es simplemente una opción; es un compromiso con el medio ambiente, la seguridad vial y la economía circular. Insto a empresas, gobiernos y consumidores a reconocer los beneficios tangibles de esta práctica y a tomar medidas concretas para fomentar su adopción.

Al hacerlo, no solo estaremos reduciendo la contaminación y los desechos, sino también construyendo un país más sustentable y próspero para las generaciones venideras. Recordemos que cada acción, por pequeña que sea, puede marcar la diferencia en la construcción de un futuro más verde y saludable para todos.





# Conviertete en Conductor Profesional ✓

Marca una  
diferencia



**CURSOS PROFESIONALES**

**Con Simulador**

**Para más información**

[www.escuelaconductores.cl](http://www.escuelaconductores.cl)

Almagro #1174, Los Ángeles

+56 9 7760 0248

# Coffee Break

con innovaciones: capacitación  
en transporte de carga

## La norma de emisiones Euro 6

Es una regulación de la Unión Europea diseñada para reducir las emisiones de gases contaminantes de los vehículos. Esta norma es particularmente relevante para los conductores profesionales debido a su impacto en la gestión de flotas y el cumplimiento normativo.

## Reducción de Emisiones

La Euro 6 establece límites más estrictos para las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), partículas (PM), hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO). Para los vehículos diésel, el límite de NOx se reduce a 80 mg/km y las partículas a 4,5 mg/km.



## Tecnología de Control de Emisiones

Para cumplir con estos límites, los vehículos deben incorporar tecnologías avanzadas como sistemas de reducción catalítica selectiva (SCR), filtros de partículas diésel (DPF) y sistemas de recirculación de gases de escape (EGR).

Para lograr catalizar el NOx, el sistema SCR utiliza una sustancia conocida como en Europa como AdBlue, compuesta por Urea ( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ) y agua destilada, que se inyecta como aditivo a las corrientes o gases de escape del motor, haciéndolos reaccionar con el catalizador y cumpliendo así el objetivo de reducir las emisiones de óxido de nitrógeno. En cuanto a la emisión de material particulado, este se reduce durante el proceso de combustión del motor.

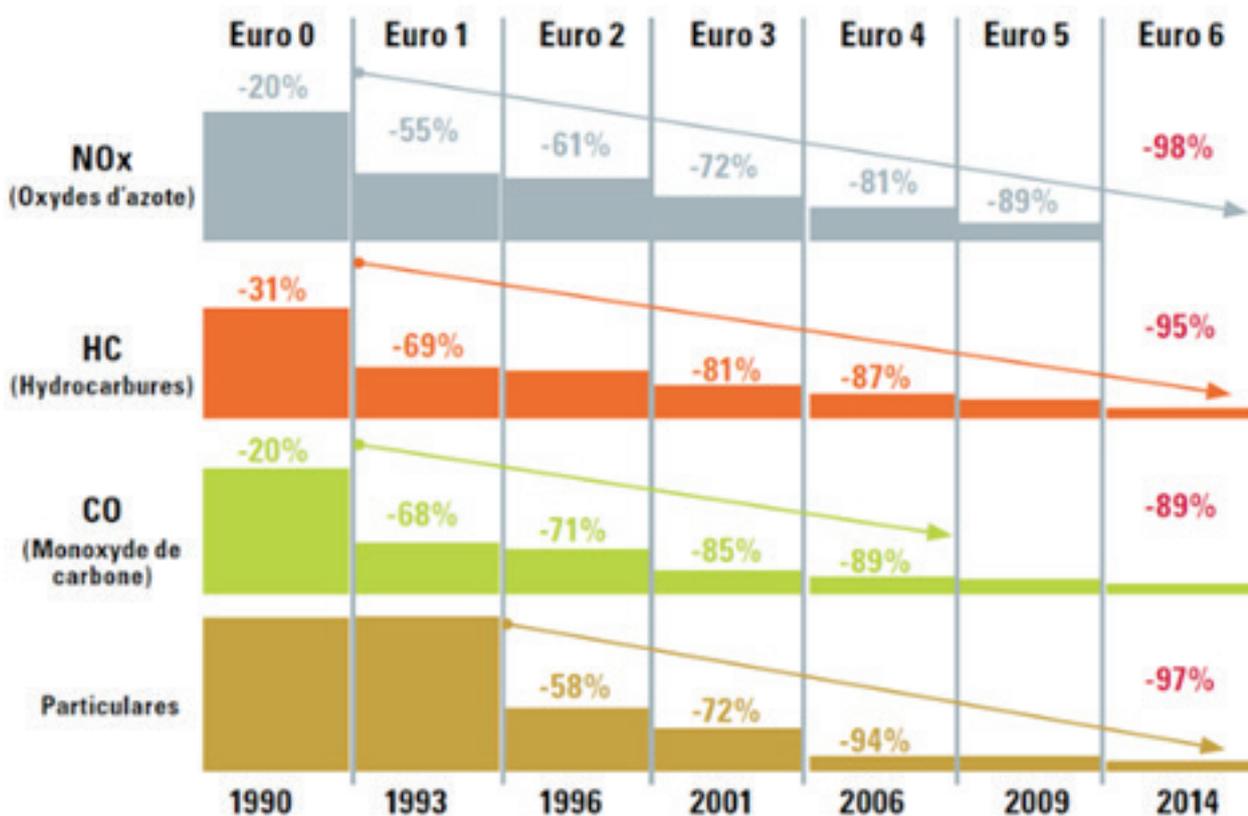


## Pruebas de Emisiones en Condiciones Reales

Además de las pruebas en laboratorio, los vehículos deben pasar pruebas de emisiones en condiciones reales de conducción (RDE) para asegurar que cumplen con los límites de emisiones en situaciones cotidianas.

## Impacto en la Industria del Transporte

Los conductores profesionales deben asegurarse de que sus vehículos cumplan con la norma Euro 6 para evitar sanciones y restricciones de circulación en zonas de bajas emisiones, como las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) en muchas ciudades europeas.



■ Reducción de gases con la implementación de cada una de las normas Euro.

## Beneficios Ambientales y de Salud

La norma Euro 6 tiene como objetivo reducir la contaminación del aire y mejorar la calidad del aire, lo que beneficia tanto al medio ambiente como a la salud pública.

## Adaptación y Conversión

Para los vehículos más antiguos que no cumplen con la norma Euro 6, existen opciones de conversión y adaptación, aunque esto puede suponer un costo significativo.



## Un Conductor eficiente

Los vehículos diseñados bajo la norma Euro 6 ya tienen incorporadas tecnologías avanzadas para reducir emisiones automáticamente, la adopción de técnicas de conducción ecológica por parte de los conductores profesionales puede complementar estos esfuerzos, optimizando el rendimiento del vehículo y contribuyendo a una mayor reducción de emisiones. Es importante que el conductor aplique técnicas de conducción eficiente como aceleración suave, anticipación de distancias, planificación de rutas, uso adecuado de marchas y lo más importante mantener los vehículos mantenciones regulares etc.



## Vehículos Eléctricos y la Norma Euro 6

Aunque la norma Euro 6 está enfocada en los vehículos de combustión interna, los vehículos eléctricos también son una pieza clave en la estrategia global de reducción de emisiones:

- **Exención de Emisiones:** Los vehículos eléctricos, al no emitir gases de escape, están exentos de cumplir con los límites de emisiones de la norma Euro 6, lo que los hace ideales para operar en zonas urbanas con restricciones de emisiones.
- **Incentivos y Subvenciones:** Muchos países europeos ofrecen incentivos y subvenciones para la compra de vehículos eléctricos, fomentando la transición hacia una movilidad más limpia.
- **Acceso a Zonas de Bajas Emisiones:** Los vehículos eléctricos tienen acceso ilimitado a las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), que restringen el acceso a vehículos que no cumplen con las normas de emisiones más estrictas.

- **Reducción de Costos Operativos:** Aunque los vehículos eléctricos pueden tener un costo inicial más alto, los costos operativos son generalmente más bajos debido a la electricidad más barata y menores costos de mantenimiento.
- **Cumplimiento Futuro:** A medida que las regulaciones sobre emisiones se vuelven más estrictas, los vehículos eléctricos ofrecen una solución a largo plazo para el cumplimiento normativo sin necesidad de adaptaciones costosas.

**Ernesto Riquelme Grossmann**  
Ingeniero Ejecución Mecánico Gerente Operaciones ICP



# Küdawfe

outsourcing y asesoría RRHH

## Ofrecemos:

- Selección Intermediación laboral incluida BBDD miles de conductores
- Asesoría jurídica laboral y coaching en psicología organizacional
- Capacitación y Asesorías

[www.kudawfe.cl](http://www.kudawfe.cl) - [www.empleofacil.cl](http://www.empleofacil.cl)

Orompello N° 730 4° Piso. Concepcion  
fnr@consorcioicp.cl

# Antecedentes recursos humanos: empresas de transporte

La ley N°21.643 o también llamada Ley Karin es aquella que modifica el Código del Trabajo en materia de prevención, investigación y sanción del acoso laboral, sexual y violencia en el trabajo. Esta ley le debe su nombre a Karin Salgado, técnica en enfermería quien tras sufrir acoso laboral de forma reiterada decidió quitarse la vida por la falta de apoyo y de canales para una correcta denuncia.

Esta ley incorpora nuevas definiciones legales y perfecciona las ya existentes como son el acoso y la violencia ejercida por terceros ajenos a la relación laboral, además de incluir perspectiva de género en las relaciones laborales.

Algo sumamente interesante y que no se puede dejar pasar es que la ley pone énfasis en la violencia ejercida por terceros, algo que podemos llevar al terreno de la conducción profesional ya que para nadie es un misterio que cada vez existe más violencia y delincuencia ejercida por personas en contra de conductores de transporte de pasajeros, lo que ahora llevaría a las empresas a hacerse responsable de estos daños ejercidos a sus trabajadores.

Desde un punto de vista de seguridad ya es un notable avance ya que ahora serán las empresas quienes por normativa deberán si o si preocuparse de la integridad física y mental de quienes deben trabajar en ambientes peligrosos provocados por terceros, y aunque la lógica y la moral humana nos debería hacer creer que esto es algo que los jefes ya debieron haber tenido cubierto de hace años, la realidad parece demostrar que no es así y se debe llegar a crear leyes para proteger física y mentalmente a los trabajadores.

Algo que lamentablemente es dejado de lado por ciertas jefaturas es que, si un trabajador se siente feliz y seguro en su trabajo, su



productividad siempre va a aumentar, así como también su lealtad a ese puesto laboral eliminando así la rotación de empleados que siempre es un punto negativo para las empresas.

Ahora solo nos queda esperar y ver que tanto se cumple esta ley, pero al menos desde el papel con una perspectiva psico-laboral es claro que el beneficio para el trabajador será un beneficio para toda la institución laboral donde se estén desempeñando.

**Andrés Navarro Soto**

*Psicólogo Clínico y Organizacional ICP*

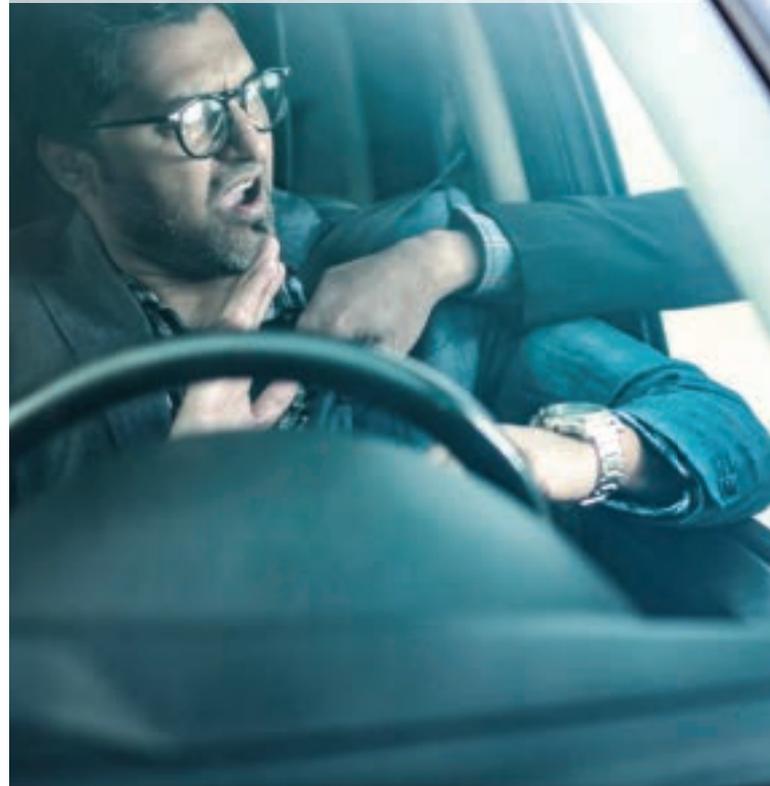
# ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY KARIN Y SUS IMPLICANCIAS EN EL SECTOR DE TRANSPORTE DE CARGA Y DE PASAJEROS

La promulgación de la Ley Karin marca un hito significativo en la legislación laboral chilena, enfocándose en prevenir, investigar y sancionar el acoso laboral y sexual, así como la violencia en el trabajo. Este marco legal afecta diversos sectores productivos, incluyendo el transporte de carga y pasajeros. En este artículo, analizamos cómo esta ley impacta al sector transporte de carga y pasajeros, además de evidenciar algunos alcances a nivel local con respecto al Perímetro de Exclusión del Gran Concepción implementado este año.

**Impacto en el Sector del Transporte de Carga**  
La Ley Karin, su reglamento y circulares relacionadas, obligan a las empresas de transporte de carga a tomar medidas preventivas contra el acoso y la violencia laboral, creando un ambiente de trabajo seguro y respetuoso. En un sector caracterizado por largas horas de conducción y alta interacción con terceros, la capacitación de conductores y personal de apoyo para identificar y denunciar conductas inapropiadas es esencial. Además, la ley exige investigaciones rápidas y sanciones adecuadas, promoviendo así un entorno laboral más inclusivo y seguro.

## **Impacto en el Sector de Transporte de Pasajeros**

Para el caso del transporte de pasajeros, la Ley Karin introduce cambios fundamentales. Las empresas deben establecer protocolos claros y efectivos para manejar denuncias de acoso y violencia, protegiendo inmediatamente a las víctimas. La capacitación del personal en temas de convivencia y respeto es vital para mantener un ambiente laboral saludable. La inclusión de la perspectiva de género es especialmente relevante en un sector históricamente dominado por hombres, con una fuerte empuje de la inclusión de la mujer estos últimos años a través de políticas transversales, fomentando así la diversidad y mejorando el ambiente laboral.



## **Implicancias en el Perímetro de Exclusión del Gran Concepción**

A nivel local, podemos agregar que la implementación del Perímetro de Exclusión del Gran Concepción que coincide en este año con la entrada en vigor de la Ley Karin, ofrece una oportunidad única para mejorar las condiciones laborales en el sector del transporte público de pasajeros. Las empresas operadoras dentro del perímetro deben adaptar sus políticas internas para cumplir con los nuevos estándares de la ley, lo que incluye la capacitación y formación continua del personal y la implementación de medidas de protección para las víctimas de acoso o violencia laboral.

## **¿Cuáles serían las recomendaciones para las empresas del sector transporte?**

Las recomendaciones que podemos realizar están en 6 focos primordiales a tener en cuenta:



1. **Prevención de Acoso y Violencia:** La Ley Karin obliga a las empresas de transporte a tomar medidas preventivas y establecer protocolos claros para manejar casos de acoso y violencia laboral. Esto significa que las empresas deben ser proactivas en la educación de los conductores y el personal de apoyo sobre sus derechos y la importancia de mantener un ambiente de trabajo seguro.
2. **Investigación y Sanción:** Las empresas deben tener procedimientos de investigación rápidos y confidenciales para tratar las denuncias de acoso y violencia. Esto es un doble desafío en el sector del transporte de carga, donde los trabajadores están en constante movimiento por tiempos más extendidos, pero es esencial para asegurar un entorno de trabajo justo.
3. **Perspectiva de Género:** La ley pone un fuerte énfasis en la perspectiva de género, algo muy necesario en un sector predominantemente masculino. La inclusión y el respeto hacia las mujeres mejoran el ambiente laboral y fomentan una mayor diversidad.
4. **Capacitación Obligatoria:** Las empresas de transporte deben capacitar a sus conductores y personal sobre cómo prevenir y manejar el acoso y la violencia laboral. Esto incluye enseñarles a identificar conductas inapropiadas y a actuar correctamente ante denuncias.
5. **Medidas de Protección:** La ley exige que las empresas tomen medidas inmediatas para proteger a las víctimas y evitar

represalias. Esto es crucial en el transporte público, donde los empleados interactúan constantemente con el público y pueden estar expuestos a situaciones conflictivas.

6. **Control y Fiscalización:** El Ministerio del Trabajo vigilará de cerca el cumplimiento de estas medidas, asegurando que las empresas mantengan altos estándares de seguridad y respeto.

### **¿Y con respecto a las implicancias de la Ley Karin en el Perímetro de Exclusión del Gran Concepción?**

Debemos partir por reconocer que la regulación respecto de la implementación del perímetro de exclusión del Gran Concepción es un avance sustantivo sobre la formalidad de sus trabajadores y demás normas que regulan su trabajo, así como un avance en la medición y mejora del servicio de cara a sus usuarios.

En este sentido, las empresas que se encuentran dentro de esta regulación deben considerar:

- **Implementación de Protocolos y nuevos Estándares:** Las empresas operadoras dentro del Perímetro de Exclusión deben cumplir con los nuevos estándares de prevención y manejo de acoso y violencia establecidos por la Ley Karin. Esto incluye adaptar sus políticas internas y capacitar a su personal adecuadamente.
- **Control y Sanciones:** Las medidas de control y sanción de la ley se deben aplicar a contar del 1 de agosto, garantizando un entorno de trabajo seguro para todos los empleados de las empresas operadoras de transporte público. Esto asegurará que las empresas cumplan con los estándares establecidos, promoviendo un ambiente de trabajo seguro y respetuoso. La perspectiva de género y la inclusión de trabajadoras en el sector contribuirán a la diversificación y mejora de las condiciones laborales.
- **Mejoras en el Ambiente Laboral y sus condiciones:** La Ley Karin refuerza la necesidad de mejorar las condiciones laborales un aspecto que ya estaba en

consideración en la implementación del Perímetro de Exclusión. Un ambiente de trabajo seguro y respetuoso no solo beneficia a los empleados, sino que también se traduce en un mejor servicio para los usuarios del transporte público. Las empresas deben invertir en la formación continua de su personal, asegurando que estén preparados para manejar situaciones de acoso y violencia de manera efectiva.

- Rápida adaptación y capacitación: Las empresas deben invertir en la formación continua de su personal, no solo en temas de conducción y seguridad vial, sino también en aspectos relacionados con la convivencia y el respeto en el trabajo, así como hacia los usuarios y el manejo de situaciones complejas.

## **Conclusión**

La Ley Karin representa un avance significativo en la legislación laboral chilena, con implicancias profundas en el sector transporte.

Su implementación en el transporte de carga y pasajeros asegurará un ambiente laboral seguro y respetuoso, mejorando las condiciones laborales y promoviendo la inclusión y la diversidad, lo cual refuerza la necesidad de cumplir con altos estándares de comportamiento y protección para las víctimas de acoso y violencia, contribuyendo así a un transporte de carga y en especial un transporte público más eficiente y seguro.

### **Cristhian Acuña Arzola**

*Ingeniero en Prevención de Riesgos  
Diplomado en derecho laboral y procesal  
laboral*





**Chillán**

Vega de Saldias 1001

Fono: 422316354

**Concepción**

Orompello 730

Fono: 413214513

**Los Ángeles**

Almagro 1174

Fono: 413214513

**Temuco**

Manuel Montt 381

Fono: 453261431