

11



ESTIMACIÓN DEL EMPLEO
VERDE EN LA ARGENTINA

TRANSPORTE



11



Foto: Fabrizio Verrecchia.

ESTIMACIÓN DEL EMPLEO
VERDE EN LA ARGENTINA

TRANSPORTE



Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2019
Primera edición 2019

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a rights@ilo.org, solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En www.ifrro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

Título: Estimación del empleo verde en Argentina. 2019
Edición en español
ISBN: 978-92-2-331001-1 (print)
978-92-2-331002-8 (web pdf)

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las avale.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Para más información sobre las publicaciones y los productos digitales de la OIT, visite nuestro sitio web: ilo.org/publns.

Para más información sobre esta publicación, contáctese con la Oficina de País de la OIT para la Argentina, Av. Córdoba 950, piso 13, Buenos Aires, Argentina. Visite nuestro sitio web www.ilo.org/buenosaires o escribanos a biblioteca_bue@ilo.org

Edición: Liora Gomel
Diseño y diagramación: Ingrid Recchia
Foto de portada: Fabrizio Verrecchia, Unsplash (Banco de imágenes)
Impreso en Argentina

AGRADECIMIENTOS

Se recibieron comentarios y sugerencias de Dorit Kemter (OIT Ginebra) y de Mariela Molina (Dirección Nacional de Asistencia a Emprendedores y Pymes, Ministerio de Trabajo y Producción).

Se agradece la contribución de autoridades de gobierno, sindicatos, cámaras empresariales, sector académico y ONG, quienes fueron consultados durante la implementación del estudio. En particular, a Martina Chidiak de la Universidad de Buenos Aires y al Programa Trabajo y Desarrollo Sustentable, Unidad de Ciudades Sustentables (MAyDS).

Se agradecen los aportes y sugerencias de los participantes de los talleres de validación de resultados que enriquecieron este estudio: “El empleo verde en Argentina” (Buenos Aires, marzo de 2017); “Empleo verde en agroindustria” (Buenos Aires, abril de 2017) y “Políticas de empleo” (Rosario, diciembre de 2016).

| RESUMEN EJECUTIVO

El sector transporte comprende el traslado de pasajeros y el movimiento de carga por distintas vías disponibles (acuática, aérea y terrestre por carreteras o ferrocarril). Por las grandes distancias y la baja densidad de población del país¹, **este sector ocupa un rol clave en el desarrollo económico y social; también resulta central su desempeño ambiental.**

En términos económicos, tiene un peso elevado en el PIB (4,4%) y en el empleo formal (7,7%)² e integra numerosas cadenas de valor de muchas actividades que deben desplazar cargas para integrar cadenas locales, regionales e internacionales. Los costos y la calidad de la prestación influyen en la competitividad de estas actividades económicas.

También afecta la calidad de vida de las personas que necesitan desplazarse por su extenso territorio, para acceder a servicios, oportunidades laborales y turismo, entre otros. Estas actividades son importantes desde una perspectiva productiva pero a su vez tienen un rol central en la superación de la pobreza, ya que facilitan el acceso de la población a mejores empleos y a servicios básicos como la educación y la salud (Cipoletta, Pérez, y Sánchez, 2010)³.

Desde la perspectiva ambiental, el sector resulta muy heterogéneo. Por un lado, el transporte automotor, de carga y de pasajeros es una de las actividades urbanas que genera más contaminación y por ello, condiciona la sustentabilidad de las ciudades. El elevado consumo de combustibles fósiles de este modo de transporte está ligado a la emisión de gases que afectan la calidad del aire e incrementan el calentamiento global (GEI gases de efecto invernadero). La congestión, el ruido y la elevada incidencia de las muertes por accidentes de tránsito también constituyen externalidades negativas que provoca esta actividad. Por otro lado, el ferrocarril o el transporte acuático ofrecen alternativas más sustentables.

¹ La Argentina tiene una superficie continental de 2,7 millones de Km² y una población de 40 millones de habitantes, 2/3 de los cuales se concentran en Buenos Aires y en las provincias cercanas (Censo, 2010).

² PIB y asalariados registrados en 2015.

³ Por ejemplo, una mejora en el diseño, la regulación y la operación de los sistemas de transporte permitiría acceder los centros productivos a un costo económico y social menor, así como proporcionaría y mejoraría la conectividad y movilidad necesarias para que toda la población, especialmente la más pobre y rural, acceda a los servicios asistenciales básicos de educación y salud (Pérez, Cipoletta y Sánchez, 2010).

Al igual que en otras regiones del mundo, en América Latina la demanda de transporte de pasajeros y de carga mostró un elevado crecimiento durante las últimas décadas. Este ascenso continuo se debe –en gran medida– al crecimiento demográfico, a la globalización y a la mejoría de los estándares de vida de la población, que incrementa la frecuencia de los viajes personales y el volumen de bienes transportados. Esta expansión implica importantes desafíos desde el punto de vista ambiental.

Cabe destacar que el transporte es el principal motor del aumento del consumo de energía en los países de la región.

En este documento se presenta una caracterización del sector transporte en la Argentina, la cual considera las perspectivas económica, ambiental y laboral. A partir de allí, se identifica y cuantifica el empleo verde generado en el sector. Su objetivo es identificar los subsectores económicos dentro de las actividades de transporte que se desarrollan con sostenibilidad ambiental y cumplen con estándares de trabajo decente, para cuantificar el empleo que en ellas se desarrolla⁴.

En el sector transporte se realizaron dos estimaciones de empleo verde: una amplia, que incluye al transporte automotor público de pasajeros y otra restringida, que lo excluye. **Desde la perspectiva amplia, se estima que el empleo verde, en el sector transporte asciende a unos 187 mil puestos de trabajo, es decir que el 39% de los asalariados registrados del sector son “verdes”. Desde la perspectiva restringida, que no considera verde al empleo del transporte automotor público de pasajeros, se estima que el empleo verde en el sector transporte alcanza los 24 mil empleos, el 5% de los asalariados registrados del sector son “verdes”.**

⁴. En este sentido, se define empleo verde al que cumple con estándares de trabajo decente y se desarrolla en sectores con sostenibilidad ambiental (OIT, 2011). En el documento metodológico se incluye más información acerca de las definiciones adoptadas para el sector y el concepto de empleo verde.

| CONTENIDO

1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR	9
a) Transporte carretero de carga	10
b) El ferrocarril de cargas.....	10
c) Transporte por agua.....	12
d) Transporte aéreo	14
e) Transporte carretero de pasajeros	14
f) Transporte ferroviario de pasajeros.....	15
g) Transporte urbano de pasajeros.....	15
2. IMPORTANCIA PARA EL MEDIOAMBIENTE	16
a) Consumo de energía y emisiones de GEI	17
b) La contaminación del aire.....	19
c) Accidentes y siniestralidad.....	19
d) Congestión y ruido en las ciudades.....	19
3. ESFUERZOS HACIA UNA MAYOR SUSTENTABILIDAD	20
a) Políticas de combustibles.....	21
b) Políticas para vehículos.....	23
c) Ley 27.132/15 de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas.....	25
d) Políticas de gestión del tránsito	25
4. CRITERIOS PARA IDENTIFICAR SUBSECTORES VERDES	27
5. EL TRABAJO DECENTE	28
6. ESTIMACIÓN DEL EMPLEO VERDE	30
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
8. ANEXO: ESTADÍSTICAS LABORALES SECTORIALES	36



1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR

En 2015, el sector transporte aportó, de manera directa, el 4,4% del PIB y el 7,3% del empleo asalariado privado formal. El tipo de configuración que presenta el territorio argentino (grandes distancias, elevada concentración de la población en grandes ciudades y baja densidad de la población en el resto del territorio) incrementa el costo del transporte, dándole un rol central para la competitividad y las condiciones de vida de las personas.

El “desequilibrio modal” es una de las principales características del sistema de transporte de cargas del país, debido a que está dominado por el modo carretero (83,5%), la participación del ferrocarril es muy baja (15%) y los modos fluvial y marítimo (1,5%) se especializan solo en el comercio exterior⁵ (AGN, 2013).

En un país donde el 85% de la población habita en ciudades y, prácticamente, el 50%, en grandes aglomerados –Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), Córdoba, Rosario, La Plata, Bahía Blanca⁶–, los sistemas de transporte urbano sostenibles resultan sumamente importantes. En las ciudades, el principal medio de transporte es el colectivo (autobús), con líneas que transportan a millones de personas todos los días. Además, Buenos Aires ofrece a sus habitantes el único tren subterráneo de toda la Argentina.

En esta sección se describen los principales modos de transporte que se utilizan en el país. El objetivo es mostrar la complejidad del sector y la diversidad de los modos que se utilizan para complementar distintas actividades económicas. Si bien no es el objetivo de este texto, también se presentan algunos argumentos que explican las causas del “desequilibrio modal” que caracteriza al sector.

⁵. Por ejemplo, se puede mencionar que la cosecha de cereales se mueve principalmente en camiones y que solo un 15% es trasladada por el ferrocarril. Esta configuración contrasta con la de Alemania (8 veces más chica en superficie), donde el transporte por camión representa el 40% del total; por tren, el 50%, y por barcazas, el 10% restante (AGN, 2013).

⁶. Hasta la década del setenta, estas ciudades crecieron en el contexto de un modelo de industrialización sustitutiva de importaciones sin que mediara la aplicación de planes urbanos y regionales. Esa evolución fue conformando una estructura territorial profundamente asimétrica, con un nodo central (el AMBA) que alojaba al 40% de la población del país e incluía la mayor concentración industrial y de servicios.

En este período prevaleció un modo de transporte multimodal, en el que destacaba la importancia del ferrocarril tanto para las cargas como para el transporte de personas. Desde 1970 en adelante, los procesos emergentes del cambio de paradigma fueron modificando la estructura de la producción industrial y agropecuaria del país, las relaciones de producción y, por ende, las formas y la espacialidad del trabajo. La estructura actual del sistema de transporte argentino es sustantivamente diferente del modelo centrado en el ferrocarril: predominan los medios de transporte motorizados tanto en los segmentos de pasajeros como en los de cargas.

a) Transporte carretero de carga

En la actualidad, el sistema de transporte argentino está basado en una compleja red de carreteras por la que transitan automóviles particulares, autobuses y camiones de carga. Alrededor del 85% de las cargas internas se realizan a través de una red vial principal de 230 mil km de longitud y 400 mil km de caminos terciarios.

Según estimaciones de Liatis y Sánchez (2011), la flota de vehículos de transporte carretero que opera en nuestro país es de unas 650 mil unidades, lo que incluye camiones, tractores, acoplados y semirremolques (sin contar vehículos de baja capacidad de carga). De este total, entre el 40 y el 45% pertenece a empresas que transportan sus propias mercancías (que no venden servicios de transporte).

La antigüedad de la flota asciende a unos 20 años para los equipos de uso propio y entre 12 y 13 años para el caso de las empresas de transporte. El conjunto de empresas de transporte incluye firmas de logística de gran tamaño, según facturación, con pocos equipos propios, dado que subcontratan servicios de transportistas muy pequeños; también incluye empresas medianas y pequeñas.

En la agenda de políticas para el sector se puede mencionar la necesidad de modernizar el parque automotor e incrementar el control para el cumplimiento de la ley de tránsito, para reducir los riesgos que produce la circulación por las rutas de un parque anticuado relativamente importante. Por otro lado, también es preciso coordinar con las distintas jurisdicciones para avanzar en la homogenización de la legislación y evitar superposiciones. Por último, es recomendable elaborar programas de buenas prácticas empresarias que tiendan a reducir costos, incluidos los ambientales (Liatis y Sánchez, 2011).

b) El ferrocarril de cargas

Como ya se mencionó, según datos de la Auditoría General de la Nación-AGN (2013), en la Argentina el ferrocarril transporta entre el 10 y el 15% del total de las cargas. En un país con una topología de llanura en gran parte de su territorio y con un pasado fuerte en materia ferroviaria (la Argentina llegó a tener una de las redes ferroviarias más grandes del planeta y la más extensa de América Latina)⁷, la baja proporción de cargas que se transportan de este modo en la actualidad es materia de debate.

⁷ Hacia 1930, el tráfico ferroviario de cargas alcanzó el récord absoluto de 45 millones de toneladas; desde entonces, sufre una persistente tendencia decreciente. En la década del noventa, en un contexto de privatizaciones y fuertes inversiones en los ramales que se mantuvieron en actividad, se

Los especialistas coinciden en la necesidad de jerarquizar a este medio como el medio de transporte terrestre masivo para distancias medias y recomiendan direccionar la demanda hacia este medio que, en lugar de competir, debe complementarse con los otros modos, como el carretero y fluvial. Para eso, se precisan importantes inversiones en infraestructura y material rodante, así como modelos de gestión eficientes.

Además de las inversiones necesarias, algunos autores (Acosta 2011) plantean que uno de los limitantes para la expansión del transporte ferroviario de cargas es que son pocas las producciones de gran volumen, concentradas y que demandan transporte a distancia para las cuales el ferrocarril pueda resultar competitivo, ya que los granos se suelen localizar a distancias de transporte inferiores a los 400 kilómetros. Este factor habría limitado la preponderancia del ferrocarril. Sin embargo, el corrimiento de la frontera agrícola puede cambiar este contexto y favorecer su competitividad.

El sistema ferroviario argentino está compuesto por una red de 28 mil km y un recorrido promedio de 500 km por los que año tras año se transporta un poco más de 12 mil millones de tn-km, con una eficiencia bastante baja en comparación con el ferrocarril de carga de Brasil, cuya red incluye solo 1.500 km más de longitud y transporta una carga 23 veces mayor (AGN, 2013).

CUADRO 1.

Características del transporte ferroviario de cargas: la Argentina y Brasil (2010)

	Red (km)	Transporte (tn-km) (en millones)	Distancia media operativa (km)
Argentina	28.526	12.112	514
Brasil	30.094	277.922	646

Fuente: ALAF (Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles). Síntesis estadística de transporte de mercaderías.

produjo una aparente reversión, con tráficos de entre 20 y 25 millones de toneladas, para luego reducirse hasta alcanzar un mínimo en 2001. A partir de ese momento, la carga transportada por ferrocarriles creció muy poco, desde los casi 9 mil millones de tn en 2001 hasta los 12.198 millones de tn en 2011.

El sistema es operado por cuatro empresas privadas y una que se encuentra en manos del Estado pero es gestionada por actores privados y sindicales. Las líneas ferroviarias de carga son Sarmiento (FEPSA Ferroexpreso pampeano), Mitre (Nuevo Central Argentino), Roca (FSR Ferrosur Roca), San Martín (ALL CENTRAL), Urquiza (ALL MESOP.) y Belgrano (Belgrano Cargas).

El Nuevo Central Argentino, con cobertura en las provincias de Tucumán, Santiago, Santa Fe, Córdoba y el norte de la Provincia de Buenos Aires, es el más importante en términos de toneladas de carga transportada (8,3 millones de tn en 2010). Le sigue en importancia el Ferrosur Roca, con cobertura en el sur y centro de la Provincia de Buenos Aires, La Pampa, Río Negro y Neuquén (5,2 millones de tn). El ALL Central abarca San Juan, Mendoza, San Luis, el sur de las provincias de Córdoba, Santa Fe y el norte de Buenos Aires (4,1 millones de tn). Por último, el FESPA (3,8 millones de tn), que cubre el oeste de la Provincia de Buenos Aires, el este de La Pampa y el sur de Santa Fe.

En otro orden de magnitud, el Urquiza (0,9 millones de tn) abarca las provincias de la Mesopotamia y el Belgrano Cargas (1,2 millones de tn) recorre las provincias del norte del país, hacia donde se está corriendo la frontera agrícola (Bolsa de Comercio de Rosario, 2010).

La renegociación de los contratos de cargas debería consolidar la existencia de una red ferroviaria básica interregional que acompañe el crecimiento de la producción primaria, la construcción, la minería y algunas industrias específicas capaces de generar cargas masivas y, eventualmente, cierto tráfico internacional. El Ferrocarril Belgrano Cargas, objeto de diversas inversiones en infraestructura, tiene un significativo potencial asociado con la expansión de la frontera de la soja. Podría recibir importantes inversiones privadas si, además de reponer y fortalecer la infraestructura, se crearan incentivos para la gestión comercial por un concesionario privado.

c) Transporte por agua

Alrededor del 1,5% de las cargas son transportadas por medios acuáticos. La Argentina cuenta con un extenso litoral marítimo y una vía navegable fluvial de relevante (conformada por los ríos De la Plata, Paraná y Paraguay) sobre la que se sitúa un importante conjunto de instalaciones portuarias (alrededor de 70 puertos fluviales y marítimos), en su mayoría privadas (pertenecen a empresas productoras de bienes exportables). El transporte por agua está mayoritariamente asociado con el comercio exterior del país: productos agrícolas, cargas transportadas en contenedores y, con una importancia algo menor, combustibles y minerales. El transporte por agua ofrece la alternativa más eficiente para el desplazamiento de cargas masivas en distancias considerables.

Se estima que, en 2010, el total de operaciones realizadas por los puertos argentinos fue de entre 130 y 140 millones de toneladas, magnitud reducida si se la compara con los puertos del sudeste asiático pero proporcional, en comparación con las operaciones de los puertos brasileros. El conjunto de puertos del mencionado país limítrofe atendió 834 millones de toneladas en 2010, aproximadamente 6 veces la actividad estimada para su similar argentino, relación que es aproximadamente igual a la existente entre el tamaño de las economías de ambos países (Palomar, 2011). La geografía no ofrece las mejores condiciones para el funcionamiento del sistema portuario. Buena parte del litoral marítimo y de la vía navegable fluvial presentan escasas profundidades que contrastan con los requerimientos crecientes de calado de las embarcaciones empleadas en el transporte intercontinental.

La hidrovía Paraná-Paraguay transporta más de 15 millones de toneladas por año, con una fuerte preponderancia de tráficos descendentes y escasa participación de cargas argentinas. En particular, se transportan cargas de Brasil, Bolivia y Paraguay. El acceso al sector fluvial se realiza a través de canales dragados en el Río de la Plata, los cuales permiten la navegación con calados de hasta 34 pies (10,4 metros); se prevé que este límite se eleve en el corto plazo a 36 pies (11 metros). Todo ello, frente a calados de 13 y 14 metros que son usuales en los buques mercantes de la actualidad (Palomar; 2011).

Fuera de la hidrovía, la principal actividad portuaria se concentra en el litoral marítimo bonaerense, donde Bahía Blanca y Quequén tienen profundidades que permiten la navegación con calados de hasta 45 pies (13,7 metros) y 40 pies (12,2 metros). Mar del Plata les sigue en importancia. También allí, el mantenimiento de las profundidades requiere trabajos periódicos de dragado de una magnitud relevante. En la costa patagónica se sitúan diversas instalaciones portuarias, entre las que destacan San Antonio Este (especializada en exportaciones de frutas), Puerto Madryn (operaciones de la empresa Aluar, cargas en contenedores y pesca), Caleta Córdova y Caleta Olivia (embarques de crudo), Puerto Deseado (actividad pesquera) y Ushuaia (pesca, cruceros turísticos y cargas en contenedores dirigidas, principalmente, a la industria electrónica radicada en Tierra del Fuego)⁸.

Las exportaciones de productos agrícolas ocupan el lugar más destacado en el transporte por agua. En 2010, se embarcaron casi 60 millones de toneladas de granos y subproductos sólidos, más del 80% a través de los puertos situados sobre el Río Paraná (Rosario y San Lorenzo, sobre todo). El resto de los embarques agrícolas se realizó a través de los puertos de Bahía Blanca y Quequén. Es habitual que los buques realicen una carga parcial en los puertos del Paraná y completen luego sus bodegas en Bahía Blanca o Quequén.

⁸. El transporte por agua está especializado en función del tipo de carga: a) las cargas líquidas a granel, donde ocupan una posición dominante el petróleo y sus derivados; b) las cargas sólidas a granel, minerales y granos, y c) la carga en contenedores.

Otro grupo de sólidos son los minerales, en particular los que se importan para proveer de materia prima a las acerías situadas sobre el Paraná (Campana, San Nicolás, Villa Constitución) y a Puerto Madryn (alúmina). Por su parte, la exportación más relevante es el cobre, que se canaliza a través de una instalación específica (propiedad de Minera Alumbraera), situada en el puerto de San Martín.

Las cargas líquidas, principalmente petróleo crudo y derivados, son tráficos de cabotaje orientados al abastecimiento de las refinerías con petróleo y la posterior distribución de productos refinados hacia centros de distribución. Dentro de los movimientos portuarios asociados con el sector energético, cabe destacar la importación de GNL (gas natural licuado). Dentro de las cargas líquidas a granel, también tienen un rol relevante de las exportaciones de aceites vegetales, cuyas fábricas están directamente localizadas junto con los puertos por donde se exportan estos productos.

El tercer gran grupo de cargas se transportan en contenedores, que se realizan de manera casi excluyente en las terminales situadas dentro del área metropolitana de Buenos Aires. Existen tres terminales en Puerto Nuevo y una en Dock Sud, todas ellas operadas por concesionarios en los que están involucrados los principales operadores de este tipo de terminales a nivel mundial.

d) Transporte aéreo

Desde el punto de vista operativo y comercial, el sector aerocomercial argentino posee tres áreas de actividad: la internacional de larga distancia, la de servicios domésticos y la de conexiones con países limítrofes. Esta última fue tradicionalmente poco significativa pero está en crecimiento.

e) Transporte carretero de pasajeros

El servicio de transporte carretero de pasajeros de larga distancia está fuertemente concentrado en pocas empresas y representa más del 90% de los viajes anuales. Esta característica se consolidó durante la década del noventa, con la desaparición de numerosos ramales ferroviarios y la baja de servicios de conexión aérea con el interior del país, los cuales coincidieron con una mayor inversión por parte de las empresas de transporte carretero y mejoras en la infraestructura vial (Parodi, 2011).

Un estudio realizado por el Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial (C3T) de la Universidad Tecnológica Nacional señala que en 2007 se efectuaron unos ciento cincuenta y ocho millones

de viajes, los cuales configuran un sistema que une y estructura la totalidad del territorio nacional (sistema de jurisdicción nacional).

Por su parte, los subsistemas de jurisdicción provincial atienden dos tercios de la demanda anual del sector. Los servicios interurbanos de corta distancia, prestados en su mayoría en regiones de tipo rural, conectan pequeñas localidades cercanas entre sí, las cuales tienen muy baja densidad de tráfico. En general, son operados por pequeñas empresas de tipo familiar, con vehículos conducidos por sus propios dueños, quienes residen en el lugar.

Los servicios interurbanos de media distancia utilizan vehículos de porte medio, tipo “combi”. A diferencia del sector de corta distancia, se desempeñan en un escenario de mayor formalidad y, eventualmente, de mayor rentabilidad. En la mayoría de las provincias argentinas, el desarrollo actual de estos servicios es muy importante; si se considera su evolución, es probable que varias de las empresas consolidadas en este segmento disputen, en un futuro cercano, porciones de mercado a las empresas de servicios de mayor distancia. En el ámbito de las provincias, también existen servicios interurbanos de media y larga distancia.

f) Transporte ferroviario de pasajeros

Desde el proceso de privatizaciones de los noventa, la importancia del ferrocarril en el transporte de pasajeros es muy acotada. En efecto, desde 1992, la Provincia de Buenos Aires es casi la única en operar servicios de pasajeros interurbanos, y el corredor Buenos Aires-Mar del Plata transporta a más de la mitad. En los últimos años, se relanzaron servicios de pasajeros interurbanos sobre algunos corredores pero aún implican tiempos de viaje superiores a los del automotor y tarifas muy bajas que, probablemente, cubran una fracción menor de los costos operativos directos. Como ya se mencionó, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires es la única del país que tiene una red de subterráneos.

g) Transporte urbano de pasajeros

En los últimos años, como fenómeno mundial, se registra un crecimiento del uso del automóvil, que al interior de las ciudades se traduce en congestión vial y conflictos en las principales calles y avenidas entre quienes se desplazan y quienes buscan estacionar sus vehículos. Otro medio que ganó espacio en la participación modal es la motocicleta.

A pesar de la extensa literatura que respalda la importancia de privilegiar el transporte público por sobre el privado, en varias ciudades el transporte masivo urbano continúa siendo en gran medida ineficiente, a lo que se suma el creciente parque automotor privado de la región.

En la Argentina, en los últimos 25 años el número de vehículos que circulan se sextuplicó, pasando de dos millones de vehículos en 1990 a 12 millones en 2014. El número de automóviles influye en los niveles de emisión pero también lo hacen las normas aplicables al combustible, la calidad de los automóviles, el tipo de vehículos que circula y el comportamiento del transporte (Banco Mundial, 2016).

2. IMPORTANCIA PARA EL MEDIOAMBIENTE

Las actividades de transporte tienen efectos importantes sobre el medio ambiente. Como ya se mencionó, este sector es sumamente heterogéneo en cuanto a los distintos modos que lo componen y desde la perspectiva de sus externalidades ambientales.

Por un lado, el transporte automotor es responsable de una proporción elevada de las emisiones de GEI así como de provocar congestión, ruidos y accidentes. Aun cuando tiene una menor incidencia en los desplazamientos de cargas y de pasajeros, el transporte aéreo también provoca externalidades ambientales de importancia. Por otro lado, el resto de los modos (el ferrocarril o el transporte por agua) es más sustentable.

En este sentido, el aumento en la tasa de motorización que se registró en las últimas décadas incide en la contaminación ambiental y en la congestión vehicular, que prolonga los tiempos de traslado; también afecta a la calidad de vida en las grandes urbes e incrementa el nivel de inseguridad vial.

A continuación, se analiza la importancia del sector para el medio ambiente desde la perspectiva de la emisión de gases, la calidad del aire, la siniestralidad y la congestión y ruidos.

a) Consumo de energía y emisiones de GEI

La mencionada configuración territorial de la Argentina, sumada a la preponderancia del transporte automotor tanto para la carga como para el traslado de personas –y en este último caso, la elevada incidencia del transporte no masivo–, se reflejan en el consumo de energía y en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

La energía consumida por el sector transporte proviene casi en su totalidad de combustibles fósiles: solo el 0,35% se realiza con electricidad. Este sector es responsable de casi el 32% del consumo energético del país. El transporte urbano explica el 64,4% del consumo energético y el transporte carretero, el 34,6% restante.

Por su parte, en el transporte carretero, el 66% del consumo de energía se origina a cargas mientras que el restante 33% corresponde al transporte de pasajeros, automóviles y otros modos de mercancías de menor tamaño. En el caso del transporte urbano de pasajeros, los autos particulares, taxis y remises (transporte no masivo) explican la mayor proporción de energía consumida (61,3%) mientras que el 27,9% restante corresponde al transporte masivo (Ravella, Karol, Aón, 2012).

Según el último inventario de GEI realizado para el país, las emisiones generadas por el transporte fueron estimadas en más de 54 millones de Tn/año de CO₂ (Dióxido de carbono) equivalente⁹, lo que representa el 30% del total de emisiones de GEI del rubro energía del mencionado inventario. Estas emisiones corresponden, sobre todo, al transporte carretero (93%) (SAyDS, 2015).

Según los resultados de este inventario, el transporte carretero privado explica el 85% de las emisiones de GEI que corresponden al sector transporte mientras que el transporte público carretero explica solo el 8%; el 7% restante se explica por el resto de los modos de transporte, incluido el transporte de gas por tuberías (SAyDS, 2015).

En la estimación del inventario de GEI correspondiente a 2014, el transporte terrestre carretero en su conjunto explica el 90% de las emisiones correspondientes a transporte (MAyDS, 2017).

⁹ Quema de combustibles en el sector transporte, incluido en la categoría de energía.

CUADRO 2.

Emisiones de GEI en Gg de CO₂eq y por sector (2010)

	Emisiones	En %
Energía	177.147	40% ⁽¹⁾
Agricultura y ganadería	120.590	27%
Cambio de uso del suelo y silvicultura (*)	115.145	26%
Residuos	19.864	4%
Procesos industriales	14.898	3%
Total	447.643	100,0%

Notas: (*) Gg de CO₂eq: gigagramos de dióxido de carbono equivalentes.

(1) El 30% corresponde a la quema de combustible en el sector transporte. Del total de emisiones del sector transporte, el 93% corresponde a transporte carretero, del cual el 85% corresponden solo al transporte carretero privado

Fuente: OIT, sobre la base de Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2015).

La mayor proporción (54%) se origina en las ciudades, con un fuerte protagonismo de automóviles particulares, taxis y remises, los cuales explican el 33% de las emisiones. El transporte masivo de pasajeros explica el 16% y el 5% corresponde a cargas. Los corredores interurbanos explican otro 46%: cargas, 22,5%; autos, 22,8% y solo el 2,2% de transporte masivo de pasajeros (Ravella, Karol, Aón, 2012).

La producción de GEI en las ciudades argentinas con más de 200 mil habitantes refleja la distribución vehicular de la movilidad argentina. En las ciudades de hasta 1 millón de habitantes, las emisiones son proporcionales a la población (entre 0,29 y 0,32 Tn/Hab); sin embargo, en el Área Metropolitana de Buenos Aires la generación de CO₂ (Dióxido de carbono) por habitante (1.34 Tn/Hab) es más de 4 veces mayor al resto de los aglomerados urbanos del país. Es claro que esa desproporción no se explica solo por las diferencias de tamaño o por la extensión de la mancha urbana sino también por los patrones diferenciales de comportamiento del transporte, a su vez vinculados con los patrones de concentración y localización de actividades, circulación e interconectividad (Ravella, Karol, Aón, 2012).

b) La contaminación del aire

En tres de las urbes más grandes del país, la contaminación del aire supera los umbrales recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La contaminación con MP2.5 se ubica por sobre el umbral recomendado en Buenos Aires (donde sextuplica), Córdoba (triplica) y Mendoza (duplica); en Rosario, se ubica en el umbral y en Salta y en San Salvador de Jujuy, por debajo (Banco Mundial, 2016).

La información disponible en el país sobre la calidad del aire es limitada pero señala al transporte por tierra y a los vehículos diésel como la principal fuente de contaminación. Un estudio indica que del material particulado que se observó en AMBA en 2006, el 91% provenía de los vehículos diésel; el 5%, de vehículos nafteros y el 4%, de vehículos a gas natural (D'Angiola, 2010).

c) Accidentes y siniestralidad

Los siniestros de tránsito son un grave problema de salud pública y una causa importante de las muertes, lesiones y discapacidades registradas en todo el mundo. Cada año mueren más de 1,2 millones de personas como consecuencia de accidentes viales y, aproximadamente, 50 millones sufren traumatismos. Más del 90% de las defunciones ocurren en los países con ingresos bajos y medianos; América Latina y el Caribe tienen la tasa más alta de letalidad del mundo (26,1 defunciones por 100 mil habitantes).

Según el relevamiento del Foro Internacional del Transporte (OCDE, 2015), la Argentina ocupa el primer lugar en el ranking de muertes por accidentes en las rutas en el continente. El país registra una tasa de 12,3 muertos por año por cada 100 mil habitantes, seguido por Chile, con 12 muertos por año. Además de ser un índice alto a nivel mundial, constituye la principal causa de muerte en hombres jóvenes en el rango de 25 a 34 años de edad (el grupo más crítico). A esta cifra se le agrega que hubo más de 120 mil heridos graves, además de cuantiosas pérdidas materiales (Instituto de Seguridad y Educación Vial – ISEV, 2014).

d) Congestión y ruido en las ciudades

El crecimiento del uso del automóvil al interior de las ciudades se traduce en congestión vial y conflictos en las principales calles y avenidas entre quienes se desplazan y quienes buscan estacionar sus vehículos. Otro medio que ganó espacio en la participación modal es la motocicleta.

En las ciudades grandes e intermedias, se observa una creciente motorización y expansión del uso del automóvil privado, lo que redundará en un aumento de la contaminación atmosférica, altos niveles de ruido y congestión vehicular, daños del patrimonio arquitectónico, degradación de áreas verdes y ascenso de las tasas de accidentabilidad.

La disminución de la calidad de vida de los ciudadanos no solo es ocasionada por la problemática de la congestión sino también por el carácter no sustentable de este modo de transporte.

3. ESFUERZOS HACIA UNA MAYOR SUSTENTABILIDAD

Debido a que no existen aún políticas correctivas, las tendencias de mercado buscan lograr beneficios a corto plazo y generar externalidades negativas de todo tipo, tanto para la naturaleza como para la infraestructura y la sociedad. Por ello, se requiere el diseño e implementación de políticas de desarrollo sustentable, donde se incluyan las consideraciones sobre transporte y ambiente (Sejenovich, 2011).

La actividad del transporte y sus efectos negativos sobre el ambiente suelen crecer en paralelo a la expansión de la economía. Por eso, es preciso lograr una combinación de políticas de transporte en el corto plazo y cambios tecnológicos en el largo plazo, orientadas a desacoplar (o al menos “flexibilizar”) el vínculo entre el crecimiento económico y la emisión de GEI del sector transporte (Banco Mundial, 2002).

En la actualidad, se están realizando acciones de diversa naturaleza orientadas a mejorar la sustentabilidad de sector transporte en el país. No se encontraron estudios que evalúen su efectividad en términos de “desacople” entre crecimiento económico y generación de emisiones en el sector transporte; sin embargo, la información parcial no indica que ese proceso se esté logrando, por el contrario, el crecimiento en el número de vehículos particulares (indiscutiblemente, la principal fuente de GEI) demuestra lo contrario.

Durante los últimos 25 años, el número de vehículos que circulan en la Argentina se sextuplicó. Además, casi el 50% de los vehículos que circulan por Buenos Aires tiene una antigüedad superior a los 10 años y el 35% tiene motores diésel. En este sentido, es probable que el crecimiento urbano y la mayor intensidad de tránsito contribuyan a elevar los niveles de contaminación (Banco Mundial, 2016).

Existen cuatro tipos principales de instrumentos a considerar como componentes de una estrategia para reducir el impacto del transporte sobre el medio ambiente urbano. Los primeros dos tipos (acciones

sobre vehículos y combustibles de transporte) son fundamentalmente tecnológicos. Los otros dos (gestión del tránsito e instrumentos fiscales) son instrumentos de políticas “más suaves”.

a) Políticas de combustibles

Las medidas de política pública para combustibles pueden afectar las características contaminantes de los combustibles existentes, la selección entre combustibles y la cantidad total de combustible consumido. Se considera que los combustibles alternativos son más limpios que los hidrocarburos convencionales pero es necesario que sean vistos tanto como una mejora frente a los problemas ambientales que se perciben en el nivel local como una fuente económicamente viable a nivel individual y nacional.

i. Eliminación de plomo y azufre en las naftas

Históricamente, el plomo se adicionó a la gasolina para aumentar su octanaje. Debido a su toxicidad, en la actualidad existe un movimiento mundial para prohibir su uso en la gasolina. El azufre en el diésel y la gasolina generan emisiones de SO₂ (dióxido de azufre), provocan lluvia ácida y contribuyen a incrementar las emisiones de partículas. Estas emisiones pueden ser reducidas a través del hidrotreamiento de los combustibles base.

En la Argentina, se lograron importantes avances en la eliminación total del plomo en la gasolina, pero aún existe un desafío pendiente: la reducción de los niveles de azufre de los combustibles. Esto se traduciría de inmediato en un descenso de las emisiones de los vehículos actuales y constituye un paso necesario para facilitar el uso de catalizadores mejorados, filtros y otras tecnologías que pueden eliminar la mayor parte de la contaminación provocada por los vehículos que aún utilizan gasolina y diésel (PNUMA, 2007).

En 2016, la puesta en vigencia de la norma EURO 5 (que había sido postergada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable en 2009 y 2013) forzará a utilizar un tipo de gasoil menos contaminante, que debería ser importado, en el transporte de cargas y de pasajeros.

ii. El gas natural comprimido (GNC)

En la Argentina, el uso de gas natural como combustible es una práctica generalizada, en particular en los taxis de Buenos Aires. Existen 2 millones de vehículos que funcionan con gas natural y una red de 2

mil estaciones de servicio. La principal razón para explicar su uso es que implica un costo menor por km recorrido.

El GNC se usa en el país desde 1984, cuando Gas del Estado autorizó la operación de las primeras estaciones de expendio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Luego, el número de estaciones aumentó gradualmente. Los mayores usuarios de GNC son los taxis y pequeños transportistas urbanos. Según cámaras del sector, en 2010 había en el país unas 110 empresas del rubro, 2 mil estaciones de expendio de GNC y unos mil talleres de conversión, que empleaban a un total aproximado de 30 mil personas.

El proceso de reconversión al gas natural se desaceleró hacia 2012, cuando se decidió incrementar el valor mayorista del GNC, medida que disuadió su uso en vehículos. Esta decisión se tomó en un contexto de grave falta de gas para usuarios domiciliarios e industriales, la cual requirió importaciones de gas licuado a un altísimo costo.

El costo del equipamiento para que un vehículo funcione a GNC era muy alto, especialmente debido al valor de los tanques presurizados, que debían cumplir requisitos muy estrictos: por razones de seguridad, estos vehículos deben someterse a controles periódicos y estar claramente identificados como tales.

La conversión de motores a gas natural reduce en un 90% las emisiones de gases contaminantes y genera un ahorro de costos para los automovilistas. Aunque se lo considera como uno de los combustibles menos contaminantes y más seguros, muchos talleres mecánicos afirman que el GNC acelera el desgaste del motor y pocas fábricas argentinas venden sus automóviles equipados en origen para este uso.

El beneficio ambiental del GNC es también cuestionado. A pesar de que pruebas recientes, realizadas por la Autoridad de Transporte de la Ciudad de Nueva York, muestran que los autobuses a gas natural tienen mejores características de emisión local de contaminantes que los autobuses ordinarios a diésel, sus ventajas de emisión son significativamente más bajas o hasta nulas cuando se las compara con las de autobuses que utilizan diésel ultra bajo en azufre y tienen una trampa de regeneración continua para partículas.

En forma similar, aunque el impacto sobre el calentamiento global de los automóviles accionados con GNC es menor que el de los accionados con gasolina (especialmente cuando el gas natural es quemado de otro modo), los vehículos a gasolina que fueron convertidos a gas natural sufren altas pérdidas potenciales del gas metano, que es un GEI. Y a pesar de que algunos reequipamientos (por ejemplo, los usados en Argentina) funcionan eficientemente, muchos no lo hacen.

iii. Etanol y biodiesel

Los biocombustibles producen una reducción real de las emisiones de GEI pero su uso resulta más o menos atractivo según los precios del petróleo.

Como ya se mencionó en el capítulo de energía y combustibles, en la Argentina rige una ley de corte para los combustibles, que exige la mezcla del gasoil con determinados porcentajes de biocombustibles. Para 2016, la meta fue de un 10% en el caso del biodiesel y de un 12% para la mezcla de nafta con etanol. Estos objetivos resultan difíciles de alcanzar debido a diferentes factores: en particular, por la oferta de biocombustibles y la resistencia de las terminales automotrices y las petroleras, que se verían obligadas a realizar modificaciones en las destilerías.

b) Políticas para vehículos

Los problemas del medio ambiente para los vehículos se pueden dividir entre los que se vinculan con mejorar la tecnología de los nuevos vehículos y los relativos a reemplazar el parque automotor existente por una tecnología más amigable con el medio ambiente. Esto quiere decir que no alcanza con regular la calidad del combustible: el predominio de vehículos viejos en la flota vehicular reduce la eficacia de imponer especificaciones rigurosas con respecto al combustible.

i. Norma EURO 5 en vehículos de transporte (Resolución 1464/2014)

A partir de enero de 2016, en la Argentina entró en vigencia la norma EURO 5 para vehículos comerciales, tanto de carga como de pasajeros, luego de haber sido postergada en 3 oportunidades.

Los motores construidos bajo esta norma poseen uno de los dos sistemas que minimiza los gases contaminantes expulsados al medioambiente: EGR (proceso de recirculación de gases) o SCR (reducción catalítica selectiva). Estos motores deberán utilizarse con gasoil grado 3, (Premium), el cual contiene bajo contenido de azufre, lo que permite cumplir con las exigencias de las normas Euro 5 y hasta Euro 6.

A partir de 2016, los nuevos modelos de vehículos nafta y diésel con más de siete posiciones de asientos deben cumplir esa norma; a partir de 2018, la norma alcanzará a todos los modelos. En el caso de los vehículos más pequeños, la reglamentación entró en vigencia en 2015 para los nuevos modelos y en 2017 para todos los modelos (AITA, 2016).

ii. Uso de biocombustibles en los vehículos

El uso de los biocombustibles en los vehículos requiere cierto grado de adaptación de las tecnologías. En efecto, una limitante para la aplicación de cortes superiores al 10% de biocombustible es, justamente, la capacidad de adaptación de los vehículos a esa mezcla. Para cortes superiores, la industria automotriz deberá aplicar modificaciones adicionales a los motores.

iii. Vehículos eléctricos

En su punto de uso, los vehículos eléctricos viales son silenciosos, no contaminantes y poseen atractivos como vehículos urbanos, ya sea que estén impulsados directamente (como en el caso de trenes eléctricos o trolebuses) o indirectamente (como en el caso de algunos autobuses, pequeñas furgonetas y automóviles). Además, provocan los impactos ambientales más bajos; sin embargo, su impacto ambiental global depende de la manera en que sea generada y almacenada la electricidad que consumen.

El 23 de junio de 2016, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS) lanzó una licitación para la compra de buses eléctricos que utilizarán, en comodato, las líneas de transporte que operan el Metrobus. Por su parte, el Ministerio de la Producción lanzó una “mesa de diálogo de vehículos eléctricos”, orientada a estimular la producción de estos vehículos en el país. Sin embargo, aún no se definió qué tipo de energía eléctrica utilizarán esos buses, lo que es fundamental porque de eso depende el impacto ambiental del modo de transporte.

iv. Plan canje automotor con vehículos más eficientes

Un plan canje automotor con vehículos más eficientes depende de una decisión política y tiene un costo fiscal considerable. Existen antecedentes en el país con un éxito relativo. La última experiencia cesó en 2001, debido a su costo fiscal, el cual resultaba muy elevado en un contexto de déficit en las cuentas públicas y de profunda recesión. En esa oportunidad, el plan consistía en el intercambio de un bono por los autos con determinada antigüedad, que pasaban a ser desguazados.

El plan fue efectivo en cuanto al rejuvenecimiento de la flota vehicular fue un estímulo a la producción nacional de automóviles. Hacia 2011, se volvió a discutir la viabilidad de aplicar un nuevo plan canje, principalmente estimulada por la industria automotriz y la cámara de vendedores de autos usados, pero la iniciativa fue desestimada. En la actualidad, aunque la idea de un nuevo plan canje está presente en

el debate –tanto desde la perspectiva de su impacto ambiental como en cuanto a su valor como política productiva– no parece haber proyectos cercanos que avancen en ese sentido.

c) Ley 27.132/15 de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas

El ferrocarril puede hacer una importante contribución para disminuir y racionalizar el gasto energético; también, para reducir las emisiones de GEI originadas en los modos de transporte. En efecto, el consumo energético del transporte automotor de cargas es 28 veces mayor que el consumo del ferrocarril.

La Ley 27.132/15 declara de interés público nacional la política de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas, la renovación y el mejoramiento de la infraestructura ferroviaria, y la incorporación de tecnologías y servicios que coadyuven a la modernización y la eficiencia del sistema de transporte público ferroviario.

d) Políticas de gestión del tránsito

En las políticas de transporte urbano de la mayoría de las grandes ciudades de la región, se intentaron abarcar dos objetivos concurrentes en simultáneo: i) ampliar la capacidad para la movilidad de los automóviles particulares mediante la construcción de autopistas urbanas y la expansión de calles y avenidas, así como la edificación de estacionamientos, para albergar un mayor número de vehículos, y ii) extender o mejorar los sistemas urbanos de transporte masivo, como metros y sistemas integrados de transporte público (Lupano y Sánchez, 2009).

Para solucionar la congestión generada por el automóvil particular en el centro de las ciudades, agilizar la circulación y garantizar la accesibilidad de una mayor cantidad de usuarios, se emprendieron medidas disuasorias del uso del automóvil y el estacionamiento, así como la implementación de carriles exclusivos para ómnibus. Esto se traduce en una dificultad para emplear la movilidad privada individual y, al mismo tiempo, fomenta el transporte público masivo¹⁰.

¹⁰. La tendencia a tomar decisiones como las mencionadas puede observarse en la mayoría de las ciudades capitales de la región (Buenos Aires y Santiago de Chile, por ejemplo). Este fenómeno parece indicar una falta de uniformidad de las políticas públicas de movilidad urbana pero también refleja las presiones a las que están sometidas las autoridades: se demanda más transporte masivo y, a la vez, más transporte individual. Sin embargo, aunque las mejoras en la circulación del transporte individual contribuyen a solucionar el problema de la congestión a corto plazo, también incentivan un mayor uso del automóvil, lo que a mediano plazo nuevamente provoca congestión (Lupano y Sánchez, 2009).

i. Movilidad urbana: el Metrobus

En las ciudades más grandes de la Argentina, se está diseñando un sistema de movilidad urbana comprometido con la sustentabilidad, la reducción de la contaminación y la mitigación de la congestión vehicular. El objetivo es optimizar el transporte público –que resulta más inclusivo y eficiente tanto en materia de ocupación del espacio como por el consumo energético– a través de un sistema de transporte que combina colectivos articulados y tradicionales con carriles exclusivos: el Metrobus.

Entre sus beneficios, se puede mencionar que disminuye los tiempos de viaje, brinda previsibilidad y comodidad, y mejora la calidad ambiental. En este momento, funcionan metrobuses en las ciudades de Rosario y de Buenos Aires. También existen tres metrobuses en obra (La Matanza, Tres de Febrero y Morón) y se están desarrollando proyectos de construcción en las ciudades de Córdoba, Santa Fe, Mar del Plata, Corrientes y Neuquén.

ii. Movilidad urbana: bicisendas

Otra alternativa para reducir el uso del automóvil particular es la promoción del transporte público no motorizado, fundamentalmente la bicicleta. Las principales ciudades del país están desarrollando estrategias para incentivar el uso de este medio de locomoción, construyendo bicisendas y difundiendo su uso son:

- En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en 2016 la Red de Ciclovías protegidas cuenta con 158 km. Esta iniciativa, sumada a la implementación de EcoBici y una fuerte política de promoción, dio como resultado que en los últimos años se multiplicara por 8 la cantidad de personas que se mueven en bicicleta por la Ciudad. El sistema de transporte público de bicicletas llegó a su récord y superó los 6 mil viajes, con 90 estaciones y 1 mil bicicletas con anclajes reforzados dentro de su flota.
- En la ciudad de Rosario, la red de ciclovías alcanza los 120 kilómetros, con estados de conservación diferentes en cada tramo. Se debe profundizar en la concientización tanto de la ciudadanía usuaria del servicio como de los agentes públicos encargados de su realización y mantenimiento. Esta estrategia de planificación de la movilidad urbana que se está desarrollando desde 2008 y permitió una disminución del 65% de los accidentes de tránsito que involucran a ciclistas, también la convirtió en la ciudad del país con más cantidad de kilómetros para ciclistas por habitante. Se prevé sumar más kilómetros para bicicletas y conectar toda la ciudad de manera segura y eficiente.
- En la ciudad de Córdoba, cruzar en bicicleta de norte a sur será posible en poco tiempo, ya que el gobierno municipal trabaja en dos convenios para implementar nuevos trazos que tendrán corredores

conectados a los 116 kilómetros que hoy existen. Una de las rutas ya acordada con la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), la Universidad Tecnológica Nacional, la Universidad Provincial de Córdoba y la Universidad Católica de Córdoba (UCC) es unir las bicisendas existentes con nuevas obras. Así, los estudiantes tendrán circuitos que saldrán desde el centro y pasarán por cada una de las casas de altos estudios.

4. CRITERIOS PARA IDENTIFICAR SUBSECTORES VERDES

A partir de la información presentada en las secciones anteriores, se busca identificar los subsectores del transporte con mayor sustentabilidad ambiental. El criterio más firme se relaciona con el consumo de combustible y la generación de emisiones nocivas para el medioambiente.

CUADRO 3.

Criterios para identificar sectores verdes en transporte

Sector	Criterio propuesto
Transporte ferroviario	Enfoque de rama de actividad Este modo de transporte genera menores emisiones, consumo de energía por carga transportada y menos accidentes (en relación con el transporte carretero).
Transporte marítimo y fluvial	Enfoque de rama de actividad Este modo de transporte genera menores emisiones, consumo de energía por carga transportada y menos accidentes (en relación con el transporte carretero).





Sector	Criterio propuesto
Transporte automotor público de pasajeros	<p>Enfoque de rama de actividad</p> <p>En la Argentina, este sector funciona con combustible diésel (produce muchas emisiones), presenta flotas de vehículos antiguas y es responsable de una elevada siniestralidad. Por esos argumentos, no debería ser un sector verde. Sin embargo, en comparación con el modo alternativo actual (el transporte automotor individual), el uso de transporte público masivo reduce las emisiones de gases y la congestión.</p>
Transporte por Metrobus	<p>Enfoque de subsector</p> <p>El transporte automotor masivo bajo la modalidad de Metrobus resulta más verde respecto de las otras modalidades de transporte masivo. Tiene carriles exclusivos, modos de conducción más económicos en términos de energía, menor siniestralidad y mayor ahorro de tiempo para los usuarios.</p>

5. EL TRABAJO DECENTE

Si bien el transporte es un sector que genera numerosos puestos de trabajo con altos ingresos para personas con un nivel educativo menor al promedio de la población económicamente activa (PEA) del país, algunos indicadores de calidad del empleo resultan preocupantes y se agravan en el caso de los trabajadores del transporte terrestre.

En 2015, se estiman unos 850 mil trabajadores en el sector. Los trabajadores del sector son predominantemente varones: según datos de la Encuesta de Hogares, el 91,5% son varones (62,1% en el total de la economía). Las mujeres enfrentan claras dificultades para acceder a los empleos de este sector: son una minoría (8,5%) y se desempeñan, sobre todo, en el transporte aéreo.

Se detecta un nivel educativo menor al promedio de la economía: el 56% de los trabajadores del transporte no completó sus estudios secundarios (38,5% en la media de la economía). En contraste con el

resto del sector, en el transporte aéreo el nivel educativo es sensiblemente más elevado que en la media de la economía.

Como en el promedio de los trabajadores de la Argentina, en el sector transporte predominan las relaciones laborales de asalariamiento. En los modos de transporte con mayor concentración económica (aéreo, marítimo y fluvial), el trabajo asalariado equivale a casi el 100%. Por su parte, el transporte automotor –que, como ya se mencionó, es más heterogéneo– incluye empresas de transporte de distintos tamaños y un sector importante de trabajadores por cuenta propia (19%), en particular en los segmentos urbanos de taxis y remises.

Al analizar las condiciones laborales de los trabajadores asalariados del sector, se observa un contraste importante entre el transporte terrestre y el resto de los modos. Por un lado, los trabajadores del transporte terrestre presentan una tasa de informalidad mayor al promedio de la economía (el 48% no tiene aportes jubilatorios y el 31,3% se ubica en la media de la economía). Este déficit en la inserción al sistema de seguridad social se refleja también en una menor cobertura del sistema de salud (62,6% contra 76,9%). En contraste, el resto de los trabajadores del transporte presentan una mayor inclusión tanto al sistema de seguridad social como al de salud.

Una característica distintiva de las condiciones laborales del sector es el exceso de horas trabajadas. En efecto, el 63% trabaja más de 45 horas semanales. Este déficit de calidad del empleo es nuevamente más notorio en el caso del transporte terrestre, donde el 68% está afectado, y también resulta importante en el caso del transporte marítimo y fluvial, donde el 40% de los asalariados trabaja más de 45 horas semanales.

Un análisis aún más detallado se focaliza en los asalariados registrados (formales). Para ellos, fue posible analizar aspectos de la calidad del empleo tales como la remuneración, sindicalización y otras características relacionados con las condiciones del lugar de trabajo.

Por un lado, destaca el nivel salarial de los trabajadores del transporte, que supera en más de un 32% el promedio de la economía, en particular cuando para estos trabajadores, que presentan un nivel educativo más bajo que el promedio del empleo. Las remuneraciones más elevadas se observan en el transporte aéreo y marítimo.

El 48% de los trabajadores del sector transporte, almacenaje y comunicaciones está afiliado a un sindicato y el 55% manifiesta tener cobertura de un convenio colectivo de trabajo. La representación sindical en el sector transporte es muy elevada. Según un relevamiento de 2007 (último dato disponible)

de la Encuesta a Trabajadores en Empresas (ETE 2007), en el 68% de las empresas del sector hay representación sindical mientras que en el promedio de la economía, esa proporción asciende a 38%.

Para los trabajadores del transporte, las condiciones ambientales en el lugar de trabajo –iluminación, ventilación, temperatura e higiene– son menos satisfactorias que en el promedio de la economía.

Otro aspecto que refleja malas condiciones laborales en el sector es el índice de accidentalidad, medido por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Este sector se caracteriza por generar un número importante de accidentes, al punto de que se lo considera un problema de salud pública, porque los propios trabajadores son los principales afectados por esta situación.

La incidencia de accidentes laborales en este sector es mayor a la media de la economía pero lo que resulta aún más alarmante es la elevada incidencia de fallecidos que más que duplica el promedio de la economía.

6. ESTIMACIÓN DE EMPLEO VERDE

A partir de la información presentada en las secciones anteriores, se estima el empleo verde para el sector.

Como ya se mencionó, la definición de empleo verde adoptada exige el cumplimiento de dos criterios. Por un lado, deben ser actividades ambientales, ya sea porque tienen una función específica de protección ambiental o por que se desarrollan en actividades económicas con buenas prácticas ambientales. Por otro lado, la definición de empleo verde requiere el cumplimiento de estándares de trabajo decente.

Un criterio para aproximarse al concepto de trabajo decente es la inclusión del trabajador al sistema de seguridad social, condición que implica: (i) cobertura de salud para el trabajador y su familia a través de una obra social; (ii) percepción de las asignaciones familiares; (iii) acceso al Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA); (iv) cobertura de riesgos del trabajo (ART), y (v) seguro de desempleo. El registro en el sistema de seguridad social implica también el cumplimiento del salario mínimo y básico de convenio.

Se identificaron sectores ambientales: transporte ferroviario, marítimo y fluvial, y automotor público de pasajeros.

Respecto del transporte público carretero, si bien el sector no funciona con estándares ambientales adecuados, es una alternativa que mejora muchísimo la opción de transporte individual carretero (nótese que el transporte individual genera más del 88% de las emisiones de GEI mientras que el transporte público genera el 8%). Por eso, se presentan dos estimaciones de empleo verde para el sector transporte: una que incluye al transporte público carretero entre los sectores verdes y otra que lo excluye.

Una aproximación al trabajo decente en el sector es la cantidad de trabajadores asalariados registrados en el sistema de la seguridad social. Estos trabajadores están incorporados al sistema previsional y de salud; además, son grupos de trabajadores sindicalizados, alcanzados por convenios colectivos de trabajo cuyas condiciones de trabajo resultan fiscalizadas por distintas instituciones.

A través de la combinación de los criterios de sector verde y trabajo decente, se obtienen dos categorías de empleo: i) los empleos ambientales, que incluyen todo el empleo creado en los sectores verdes, ya sea que cumplan o no con los requisitos de trabajo decente y los ii) empleos verdes: que cumplen con ambos criterios (sector verde y trabajo decente).

Una estimación amplia, considera como sector ambiental al transporte público carretero de pasajeros. Se estima que el empleo ambiental para el sector transporte asciende a unos 447 mil puestos de trabajo, aproximadamente el 54% del empleo total del sector, incluido el transporte carretero de pasajeros. El empleo verde es un subconjunto del empleo ambiental, asciende a unos 187 mil puestos de trabajo, aproximadamente el 41% del empleo ambiental. No se considera verde al 59% restante porque no cumple con el requisito de ser trabajo asalariado registrado en la seguridad social.

Es importante destacar que el 87% del empleo verde del sector transporte así estimado corresponde al transporte carretero masivo de pasajeros que, como se ya se mencionó, resulta más sustentable respecto del transporte carretero que se realiza de manera individual (en autos particulares) pero claramente más nocivo para el ambiente respecto de otros modos como el ferrocarril.

Una estimación restrictiva, que no considera al transporte público carretero de pasajeros, registra que los empleos ambientales ascienden a unos 50 mil mientras que el empleo verde suma unas 24 mil personas, lo que representa el 6% del empleo del sector.

CUADRO 4.

Estimación amplia: empleo asalariado registrado en el sector transporte. En miles de puestos (2015)

Subsector	Empleo ambiental	Empleo verde
Transporte férreo de pasajeros	31.1	12,4
Transporte férreo de carga	9.4	3,8
Transporte de pasajeros por carretera	410.8	163,4
Transporte de pasajeros marítimo y de cabotaje	0.3	0,3
Transporte de carga marítimo y de cabotaje	4.7	4,2
Transporte fluvial de pasajeros	1.5	1,3
Transporte fluvial de carga	2.7	2,4
Total transporte	460,6	187,6

Nota: El empleo ambiental (un recorte del empleo total para esas ramas) es una estimación aproximada que surge de expandir el empleo asalariado que figura en el registro administrativo de la seguridad social y aplicar las tasas de asalariamiento y registración del promedio de los años 2004-2014.

Fuente: OIT, sobre la base OEDE y EPH.

CUADRO 5.

Estimación restrictiva: empleo asalariado registrado en el sector transporte. En miles de puestos (2015)

AIU	Subsector	Empleo ambiental	Empleo verde
4911	Transporte férreo de pasajeros	31,1	12,4
4912	Transporte férreo de carga	9,4	3,8
5011	Transporte de pasajeros marítimo y de cabotaje	0,3	0,3
5012	Transporte de carga marítimo y de cabotaje	4,7	4,2
5021	Transporte fluvial de pasajeros	1,5	1,3
5022	Transporte fluvial de carga	2,7	2,4
	Total transporte	49,7	24,3

Nota: El empleo ambiental (un recorte del empleo total para esas ramas) es una estimación aproximada que surge de expandir el empleo asalariado que figura en el registro administrativo de la seguridad social y aplicar las tasas de asalariamiento y registración del promedio de los años 2004-2014.

Fuente: OIT, sobre la base OEDE y EPH.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, R. 2011. “Problemática general del sector transporte en la Argentina”. En *Voces en el Fénix*, Año 2, N° 9, p.14-25. (Buenos Aires, UBA).
- Auditoría General de la Nación (AGN), Departamento de Control del Sector Infraestructura, Gerencia de Control de Entes Reguladores y Empresas Prestadoras de Servicios Públicos. 2013. *Informe de estudio especial de seguridad vial: actuación AGN N° 595/10*. (Buenos Aires).
- Asociación de ingenieros y técnicos del automotor (AITA). 2016. *Combustibles para motores EURO V*. (Buenos Aires).
- Banco Mundial. 2002. *Ciudades en movimiento: revisión de la estrategia de transporte urbano del Banco Mundial*. (Buenos Aires, BM).
- . 2016. *Análisis ambiental de país: Argentina*. Serie de Informes Técnicos del Banco Mundial en Argentina, Paraguay y Uruguay, N° 9. (Buenos Aires).
- Bolsa de Comercio de Rosario. 27 de agosto de 2010. “Los ferrocarriles de carga en Argentina”. En *Informativo semanal*, v. 28, n. 1473.
- Cipoletta G., Pérez Salas, G. y Sánchez, R. 2010. *Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales*. Serie Recursos naturales e infraestructura, N° 150. (Santiago de Chile, CEPAL).
- D’Angiola, A., Dawidowski, L. E., Gómez, D. R. y Osses, M. 2010. On-road traffic emissions in a megacity. En *Atmospheric Environment*, 44(4), p.483-493.
- Instituto de Seguridad Vial (ISEV). 2014. *Siniestralidad y mortalidad en el transporte automotor de pasajeros*. (Buenos Aires).
- Liatis, R. y Sánchez, J. 2011. “Transporte carretero de cargas: situación actual y agenda pública necesaria”. En *Voces en el Fénix*, Año 2 N° 9, p. 50-55. (Buenos Aires).
- Lupano, J. A. y Sánchez, R. J. 2009. *Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte: documento de proyecto*. (Santiago de Chile, CEPAL).

- Martínez, F. et al. 2013. *El sistema de transporte en Argentina-Diagnóstico y propuestas para su desarrollo*. Informes del Centro Estratégico para el Crecimiento y Desarrollo Argentino (Buenos Aires, CECREDA).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OECD). 27 de enero de 2015. *ITF Transport Outlook 2015*. (París).
- International Labour Organization (ILO). 2011. *Assessing green jobs potential in developing countries: a practitioner's guide*. (Geneva).
- Palomar, A. 2011. "El transporte por agua en la Argentina". En *Voces en el Fénix*, Año 2, N° 9, p. 44-49 (Buenos Aires).
- Parodi, E. 2011. "Transporte automotor interurbano de pasajeros". En *Voces en el Fénix*, p. 56-63 (Buenos Aires).
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 2008. *Informe Anual 2007*. (Nairobi).
- Puliafito, S.E. y Castesana, P. 2010. "Emisiones de carbono del sector transporte en Argentina". En *Avances en energías renovables y medio ambiente*, Vol. 14. (Mendoza).
- Ravella, O., Karol, J. y Aón, L. 2012. "Transporte y ambiente: utopías urbanas, ciudades reales, ciudades posibles". En *Transporte y Territorio*, N° 6, p. 27-51. (Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires).
- Sánchez, R. J. y Wilmsmeier, G. 2005. *Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados. Serie Recursos Naturales e Infraestructura*, N° 94 (Santiago de Chile, CEPAL).
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS). 2015. *Primer Reporte de Actualización Bienal de la República Argentina ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. (Buenos Aires).
- Sejenovich, H. 2011. "Transporte y medio ambiente". En *Voces en el Fénix*, Año 2, N° 9, p. 32-37 (Buenos Aires).



Sitios consultados

- <http://www.buenosaires.gob.ar>
- <http://www.diaadia.com.ar/cordoba/>
- <http://ondat.fra.utn.edu.ar/>
- <http://www.rosario.gov.ar>

8. ANEXO: ESTADÍSTICAS LABORALES SECTORIALES

CUADRO A1.

Transporte: Promedio 2004-2014-Población ocupada de 18 a 65 años. Total de la economía sin sector primario ni actividades extractivas)

	Transporte terrestre	Transporte marítimo y fluvial	Transporte aéreo	Servicios anexos al transporte	Transporte y almacenamiento	Total economía
TOTAL OCUPADOS						
Sexo						
Mujer	7,0	12,5	30,8	12,5	8,5	37,9
Hombre	93,0	87,5	69,2	87,5	91,5	62,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Edad (años)						
Menor de 25	7,0	6,9	8,5	16,5	8,4	13,5
25 a 29	9,7	7,4	16,6	13,8	10,5	13,8
30 a 40	29,8	40,4	32,2	31,7	30,2	30,2
41 a 60	47,7	40,5	39,4	33,5	45,5	38,0
61 y más	5,7	4,7	3,3	4,4	5,4	4,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Edad promedio	42	41	39	38	41	39
Nivel educativo						
Hasta primaria incompleta	4,2	3,1	0,0	6,1	4,3	4,5
Primaria completa / Secundaria incompleta	55,6	29,6	7,6	40,2	51,9	34,0
Secundaria completa / Superior incompleta	36,1	35,9	59,6	41,3	37,4	39,4
Superior completa y más	4,1	31,4	32,7	12,5	6,3	22,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Categoría ocupacional						
Patrón	3,3	1,3	0,3	3,6	3,3	4,3
Cuenta propia	19,8	2,5	0,6	10,8	17,9	19,6
Obrero o empleado	76,6	96,3	99,1	85,3	78,6	75,3
Trabajador familiar sin remuneración	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0





	Transporte terrestre	Transporte marítimo y fluvial	Transporte aéreo	Servicios anexos al transporte	Transporte y almacenamiento	Total economía
Establecimiento privado						
Sí	98,0	94,4	66,9	93,9	96,6	81,2
No	2,0	5,6	33,1	6,1	3,4	18,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
TOTAL ASALARIADOS						
Antigüedad en el puesto						
Hasta 6 meses	15,2	8,6	3,9	15,4	14,8	14,3
De 6 a 12 meses	6,4	2,7	5,0	5,9	6,3	6,4
De 1 a 5 años	35,7	29,1	27,4	36,4	35,4	35,7
Más de 5 años	42,7	59,6	63,6	42,3	43,6	43,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Con aporte jubilatorio						
Sí	51,9	92,2	95,7	72,6	56,9	68,2
No	48,1	7,8	4,3	27,4	43,1	31,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Horas trabajadas						
Menos de 35	13,3	19,1	23,0	17,9	14,4	31,9
Entre 35 y 45	18,3	30,3	49,5	39,4	22,7	35,8
Más de 45	68,4	50,6	27,5	42,7	63,0	32,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Promedio horas trabajadas	56	47	61	45	55	41
Con cobertura de salud						
Sí	62,6	93,6	98,4	77,8	66,5	76,9
No	37,4	6,4	1,6	22,2	33,5	23,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Con obra social del trabajo						
Sí	52,3	92,1	96,5	72,8	57,4	68,9
No	47,7	7,9	3,5	27,2	42,6	31,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: OIT, sobre la base de EPH-INDEC.

CUADRO A2.

Transporte: empleo asalariado registrado (2015)

Subsector	Empleo ambiental	Empleo verde
Transporte férreo de pasajeros	31,1	12,4
Transporte férreo de carga	9,4	3,8
Transporte de pasajeros por carretera	410,8	163,4
Transporte de carga por carretera	385,0	153,1
Transporte por oleoductos	0,3	0,3
Transporte por gasoductos	1,5	1,5
Transporte de pasajeros marítimo y de cabotaje	0,3	0,3
Transporte de carga marítimo y de cabotaje	4,7	4,2
Transporte fluvial de pasajeros	1,5	1,3
Transporte fluvial de carga	2,7	2,4
Transporte aéreo de pasajeros	17,7	16,8
Transporte aéreo de carga	0,9	0,8
Almacenamiento y depósito	13,5	8,4
Actividades de servicios complementarios	13,1	8,1
Total transporte y almacenamiento	841,9	376,7

Nota: El empleo ambiental (un recorte del empleo total para esas ramas) es una estimación aproximada que surge de expandir el empleo asalariado que figura en el registro administrativo de la seguridad social y aplicar las tasas de asalarimiento y registración del promedio de los años 2004-2014.

Fuente: OIT, sobre la base OEDE y EPH.



CUADRO A3.

Transporte: remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector privado.

Remuneración por todo concepto, a valores corrientes en pesos. Promedios anuales

Subsector	2015	Brecha salarios rama/ promedio economía	Brecha salarios rama/ promedio transporte
Servicio de transporte ferroviario	26.647	174%	132%
Servicio de transporte automotor	17.325	113%	86%
Servicio de transporte por tuberías	45.497	298%	226%
Servicio de transporte marítimo	38.373	251%	191%
Servicio de transporte fluvial	34.883	228%	173%
Servicio de transporte aéreo de carga y de pasajeros	38.463	252%	191%
Servicios de manipulación de carga	13.345	87%	66%
Servicios de almacenamiento y depósito	17.500	115%	87%
Servicios complementarios para el transporte	20.885	137%	104%
Promedio transporte, almacenamiento y comunicaciones	20.136	132%	100%
Promedio de la economía	15.277	100%	76%

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial-DGEYEL-SSPTYEL, sobre la base de SIPA.

CUADRO A4.

Transporte: indicadores de accidentabilidad (2014)⁽¹⁾

	Índice de Incidencia (por miles) ²	Índices de gravedad		Índices de incidencia en fallecidos (por millón) ⁵	Jornadas no trabajadas
		Índice de pérdida (por miles) ³	Duración media de las bajas (en días) ⁴		
Promedio de la economía	47	1.645	35	47	14.813.929
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	66	2.491	38	128	1.542.019

Notas: (1) Excluye itinere y reingresos. (2) Expresa la cantidad de trabajadores damnificados por el hecho o en ocasión del trabajo en un período de 1 (un) año, por cada mil trabajadores cubiertos. (3) Expresa la cantidad de jornadas no trabajadas en el año, por cada mil trabajadores cubiertos. (4) Expresa la cantidad de jornadas no trabajadas en promedio, por cada trabajador damnificado, incluyendo solo a los que tienen baja laboral. (5) Expresa la cantidad de damnificados que fallecen por el hecho o en ocasión del trabajo en un período de un año, por cada un millón de trabajadores cubiertos.

Fuente: MTEySS - Superintendencia de Riesgos del Trabajo.



CUADRO A5.

Transporte, almacenaje, y comunicaciones: indicadores de condiciones laborales de los asalariados formales. En % (2007)

	Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	Promedio de sectores
Representación sindical		
Existe representación sindical en la empresa	68,2	39,1
Porcentaje de afiliación a un sindicato	47,6	37,6
Porcentaje de afiliación a una obra social	56,4	57,9
Porcentaje de cubiertos por convenios colectivos	55,5	46,6
Valoración sobre condiciones del lugar de trabajo (buena o muy buena)		
Iluminación	89,2	92,1
Ventilación	79,7	83,9
Espacio físico (tamaño)	88,0	88,2
Temperatura ambiente	73,2	80,2
Servicios sanitarios (baños, vestuarios, agua potable)	90,9	91,0
Estado general de higiene y seguridad	92,3	93,6
Capacitación laboral durante el último año (porcentaje de trabajadores capacitados)		
Realizó cursos de capacitación	42,4	45,3
Principal temática		
<i>Calidad</i>	6,5	8,8
<i>Trabajo en grupo</i>	5,3	4,5
<i>Normas de seguridad</i>	29,0	26,4
<i>Temas técnicos vinculados con lo que ud. trabaja</i>	29,9	35,4
<i>Temas técnicos de innovación tecnológica</i>	8,0	2,8
<i>Informática (manejo de PC)</i>	12,2	5,3
<i>Idiomas</i>	2,1	2,2
<i>Otros especificar</i>	6,9	13,8
Cursos de seguridad e higiene (% trabajadores capacitados)	37,5	42,4

Fuente: OIT, sobre la base de Encuesta de Trabajadores en Empresas-MTEySS (2007).

ISBN 978-92-2-331001-1



9 789223 310011 >



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación



50.º aniversario
de la oficina de Argentina

JUSTICIA SOCIAL
TRABAJO DECENTE