

Análisis de Demanda Ocupacional del Subsistema Zonal del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP



Universidad del Rosario



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ
HUMANANA

SECRETARÍA DISTRITAL DE DESARROLLO ECONÓMICO

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas – CEPEC

Saúl Pineda Hoyos
Director CEPEC

Juan Carlos Guataquí (PhD)
Experto en Intermediación Laboral

Carlos Ernesto Escobar
Consultor Asociado

Daniel Alberto Merchán
Investigador – Experto Ocupacional

Diego Fernando Buitrago
Asistente de Investigación CEPEC

Mario David Chaves
Asistente de Investigación

Leidy Sánchez
Diseño y diagramación

Tabla de contenido

			2
			Sistemas de transporte: contexto internacional
		I	
		Metodología	
	Introducción		
Prólogo			
Pág. 6	Pág. 10	Pág. 12	Pág. 16
Pág. 20	Pág. 26	Pág. 30	Pág. 32
3	4	5	6
Panorama actual del transporte público en Bogotá	Transmilenio a SITP: surgimiento de un nuevo sistema de transporte	Monitoreo ocupacional: lineamientos metodológicos y agenda de desarrollo de grupos focales	Análisis de resultados del proceso de grupo focal
Pág. 20			
3.1 Parque automotor			
	Pág. 22		
	3.2 Sistema de transporte de Bogotá		
		Pág. 23	
		3.3 Evolución del transporte público en Bogotá	

8
Otras
ocupaciones
dinámicas en el
mediano plazo

7
Operadores:
análisis del
proceso de
reclutamiento
y ficha
ocupacional

Pág.
45

7.1 A modo de
conclusión

Pág.
50

8.1 Requisitos

Pág.
53

8.2 Cuellos de botella
en la formación y
contratación de los
perfiles ocupacionales
analizados

Pág.
54

8.3 A modo de
conclusión

9
Condiciones
para la
contratación
del perfil
prioritario

Pág.

40

Pág.

48

Pág.

56

Pág.

58

Pág.

67

Pág.

68

Pág.

91

10
Oferta disponible

Pág.
59

10.1 Oferta de
formación relacionada
con la licencia de
conducción C2:
Centros de Enseñanza
Automovilística (CEA)

Pág.
62

10.2 Oferta de formación
relacionada con la
Programa de Capacitación
de Transmilenio

Pág.
64

10.3 En
síntesis.

Bibliografía

Apéndice
I. Fichas
ocupacionales

Apéndice II.
Características
de la oferta
educativa

Prólogo

Las grandes ciudades, las áreas metropolitanas o actualmente la ciudad región, demandan estructuras de transporte que enfrenten, por un lado, las nuevas y cambiantes dinámicas de su movilidad, acordes con el poblamiento y las densidades creadas por las aglomeraciones productivas, comerciales, de servicios sociales, de interés cultural y entretenimiento y, por otro lado, que atienda los problemas relacionados con la congestión, accidentalidad, reducción en la velocidad de movilización, contaminación ambiental, inseguridad, “guerra del centavo” en el transporte público, altos niveles de stress, largas jornadas de trabajo, entre otros. Estos componentes requieren acciones conjuntas y programas específicos, no sólo desde las administraciones

regionales y locales, sino del sector público con las empresas que prestan los servicios para el transporte y la movilidad.

La puesta en marcha del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en Bogotá, busca responder a algunas de estas problemáticas y generar nuevas condiciones para la movilidad y competitividad de la ciudad, representa una transformación de fondo en el transporte público de la ciudad e implica la generación de cerca de 26.000 empleos directos en condiciones de calidad, tanto para conductores como para actividades asociadas a la implementación del sistema (mantenimiento de buses principalmente). Estos cambios en la movilidad y el transporte, demandan nuevas condiciones de contratación, requisitos, categorías y perfiles laborales y de procesos de formación específicos para acercar la oferta laboral a las demandas de los empresarios.

En este sentido, la implementación del macroproyecto SITP constituye una gran oportunidad para la generación de oportunidades laborales en la ciudad y para promover la empleabilidad de grupos de población en condiciones que presentan dificultades, principalmente relacionadas con las competencias, para acceder a los puestos de trabajo que genera la implementación del SITP.

Buscando facilitar la conexión entre la oferta y la demanda laboral, en este caso del SITP, la SDDE viene trabajando en la suscripción de los Pactos por el Trabajo Decente, que son instrumentos de política laboral en el marco de los cuales se realizan alianzas entre el sector público y privado, en sectores estratégicos de la economía con alta capacidad y potencial de generación de empleo, con el objetivo de mejorar las oportunidades de los grupos poblacionales con más dificultades para encontrar un empleo en condiciones de calidad, promoviendo la movilidad social, laboral y salarial de los beneficiarios, creando espacios para la cualificación y formación de capital humano, acorde con la demanda laboral del sector, buscando atender los desequilibrios del mercado laboral.

Con el objetivo de caracterizar la demanda aboral del SITP, la SDDE entrega este documento con el propósito de promover y coadyuvar a procesos que consoliden una política pública de empleo

pertinente en el tiempo y para el sector, y efectiva para los ciudadanos que demandan mejores posibilidades y condiciones de empleo. La caracterización del empleo en el sector es pieza clave para el inicio de programas de apoyo sectorial del Distrito, al igual que los esquemas de intermediación laboral y la promoción de procesos de capacitación idóneos, ajustados a la transformación del servicio público del transporte de la ciudad y el mercado laboral actual.

El documento hace parte de un paquete de investigaciones sectoriales, el cual incluye el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), Turístico y de las BPOs, realizadas para la SDDE. El estudio indaga por las condiciones y el potencial de generación del empleo dentro del nuevo sistema de transporte, los requisitos y los perfiles ocupaciones que más se demandan de acuerdo con la nueva estructura del transporte, determina las necesidades de formación y ubica las ineficiencias del proceso de contratación y en general del mercado laboral del sector. En este sentido, el estudio incluye un aparte sobre los centros de formación para el trabajo que tienen relación con la demanda laboral requerida con urgencia en el sector.

Además del análisis de las características de la demanda laboral del sector y su aporte a la comprensión del funcionamiento general del sistema de transporte en la ciudad, se centra especialmente en las dificultades del proceso de contratación en la actividad de operario (conductor). Por otro lado, se señalan competencias laborales que son igualmente requeridas por las empresas en el proceso de selección y contratación: trabajo bajo presión, seguimiento de normas y procedimientos, actitud de servicio, atención y concentración, entre otros.

El objetivo final de estos estudios es gestar proyectos que permitan cubrir las vacantes laborales con grupos de población vulnerable que requieren de algunos apoyos en términos de formación, información e intermediación laboral y por otro lado, reducir los tiempos y costos de contratación de las empresas y los tiempos de evaluación, formación y eventual vinculación a las empresas. En fin, se quiere atender tanto las dificultades estructurales como friccionales del mercado laboral en el sector, acondicionando la oferta a los requerimientos

que impone un nuevo modelo en la prestación del servicio de transporte, con un tipo de trabajo y contratación que defiende y protege las garantías y las condiciones laborales.

Agradecimientos a los equipos de trabajo de la Universidad del Rosario y de la Subdirección de Formación y Capacitación de la SDDE por el trabajo realizado.

CARLOS SIMANCAS

Secretario Distrital de Desarrollo Económico

Introducción

Uno de los objetivos del eje “Una ciudad que reduce la segregación y la discriminación: el ser humano en el centro de las preocupaciones del desarrollo” contenido en el Plan de desarrollo Bogotá Humana es “generar trabajo decente y digno como el principal mecanismo para que la población bogotana pueda gozar con autonomía sus derechos.”

En este contexto, uno de los retos que enfrenta la actual Administración Distrital es consolidar una política adecuada y concertada que permita que el talento humano de la ciudad esté acorde a las dinámicas productivas, permitiendo generar plazas de trabajo decente, lo que acorde con el Plan de Desarrollo, “es la base del desarrollo económico, la competitividad y el criterio guía de las relaciones entre empleadores y trabajadores tanto en el sector público como en el privado”.

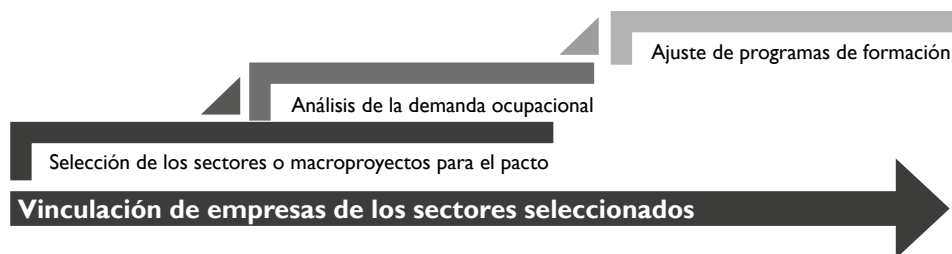
Desde esta perspectiva, la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) ha venido desarrollando alianzas público privadas en sectores y macroproyectos estratégicos de la ciudad, orientadas a la generación de empleo digno, mediante la construcción de procesos articulados de intermediación y formación para el trabajo, denominados *Pactos por el Trabajo Decente*.

Bajo este esquema de intervención, el proceso de formación y capacitación es orientado por las necesidades del sector productivo, característica estratégica para fortalecer la efectividad de los procesos educativos en materia de inserción laboral. Así mismo, el esquema de Pactos incorpora un elemento de actualización de los contenidos de formación sobre la base de programas existentes, lo cual permite mejorar la pertinencia de la capacitación sin incurrir en tiempos prolongados derivados del diseño y aprobación de nuevos programas.

En este marco de actuación, la SDDE ha emprendido un trabajo con los operadores del subsistema zonal de Sistema Integrado de Transporte

Diagrama I.

Etapas en la construcción de los pactos por el trabajo decente



Público (SITP), con el fin de apoyar el proceso de vinculación laboral, bajo un esquema concertado, que contribuya a la consolidación de este proyecto de ciudad a todas luces estratégico para el desarrollo competitivo y el mejoramiento de la calidad de vida de los bogotanos.

En este sentido, el presente informe pretende establecer de manera precisa las necesidades en términos ocupacionales de los operadores, identificar las características de los procesos de contratación, partiendo de una comprensión del Sistema y revisar alternativas para desarrollar los procesos de formación y capacitación.

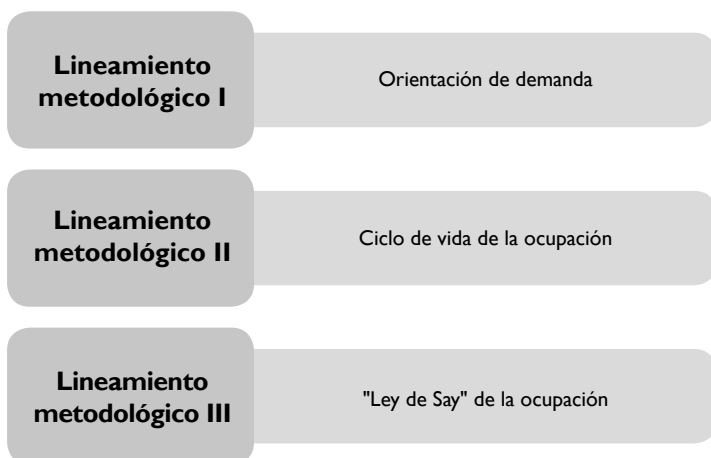
Este informe está compuesto por diez secciones. En la primera sección se presenta la metodología utilizada para la elaboración de la caracterización. En la segunda se presenta el panorama internacional de los sistemas públicos de transporte. En la tercera se contextualiza dicho panorama en la situación específica del Distrito Capital. La cuarta sección describe los principales lineamientos del SITP. El aspecto específico de análisis ocupacional se inicia en la quinta sección, en la cual se describen los lineamientos metodológicos y la agenda de desarrollo del ejercicio de grupos focales y entrevistas semiestructuradas. En la sexta sección se presentan los resultados del proceso de grupo focal. En la séptima y octava sección se muestran los resultados del análisis de la encuesta ocupacional, tanto para el perfil de operadores de bus, como para otras ocupaciones dinámicas, se analizan los aspectos críticos del proceso de reclutamiento de operadores (operarios-conductores) y se presentan algunas conclusiones al respecto. En la novena sección se analizan las condiciones para la contratación del perfil prioritario. Por último, en la décima sección se analiza la oferta disponible para dicho perfil y se presentan algunas conclusiones.

1

Metodología

Este documento presenta los resultados del ejercicio de monitoreo ocupacional de cara a la implementación definitiva del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) de Bogotá, elaborado utilizando los formatos de captura y análisis diseñados para tal efecto por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Secretaría de Desarrollo de Bogotá, y teniendo como innovación metodológica la introducción de entrevistas semiestructuradas aplicadas a grupos focales. Este documento hace parte de una estrategia integral, a modo de insumo, de cara a la formulación, discusión, definición e implementación de un Pacto de Trabajo Decente en el SITP, bajo la coordinación y auspicio de la Secretaría de Desarrollo Económico, y la participación de agentes claves.

Diagrama 2.
Lineamientos metodológicos de la caracterización



En este momento es importante presentar ciertas consideraciones metodológicas y conceptuales.

El primer aspecto a enfatizar es que la caracterización ocupacional se realiza con una orientación de demanda, es decir, se abordan las ocupaciones como aspectos generados por la demanda de trabajo, la cual, como es conocido, se trata de una demanda derivada: la vinculación de trabajadores depende de la demanda que el mercado tenga de los productos y servicios ofrecidos por un sector en particular. En este caso, para proveer servicios de transporte, el sector utiliza recurso humano, siendo sobre éste desde donde se realiza el análisis ocupacional. Bajo esta aproximación, se considera la oferta de trabajo como aquel aspecto compuesto por los individuos que aspiran a dichas ocupaciones y el sector educativo que provee la formación informal o formal

(técnica, tecnológica, superior) a través de la cual se adiestra en las competencias laborales requeridas por la demanda de trabajo.

El segundo aspecto a tener en cuenta tiene que ver con el ciclo de vida de la ocupación. Debido al cambio tecnológico, la competitividad y otras tendencias de largo plazo, las ocupaciones surgen, se transforman y desaparecen, en otras palabras, esto se conoce como obsolescencia. Son múltiples los ejemplos de ocupaciones obsoletas: telegrafistas, buhneros, calibradores de rutas, etc. También se conocen casos de ocupaciones emergentes, relacionadas en su mayor parte, al cambio tecnológico: programadores de software, webmasters, entre otros. Adicionalmente, en ocasiones, la búsqueda de mayor competitividad internacional basada en la especialización del recurso humano lleva al montaje de normas técnicas de competencia, con lo cual las ocupaciones se profesionalizan. Todo lo anterior para enfatizar que el análisis se concentra en las ocupaciones más dinámicas, las que están surgiendo o siendo sometidas a procesos de normas de competencia.

Combinando los dos aspectos anteriores, la aproximación a la dinámica ocupacional se consolida en consideraciones de demanda por una razón específica: se asume que la demanda laboral genera su propia oferta. El mercado de trabajo funciona en términos causales, las características del sistema productivo, en términos del recurso humano utilizado, implican la formación de ocupaciones. Estas ocupaciones son desarrolladas por individuos con competencias específicas y genéricas, las cuales, en las ocupaciones emergentes, son usualmente adquiridas mediante *learning-by-doing*, es decir, a través de la experiencia laboral. Eventualmente el sector educativo reacciona e implementa estos aspectos en programas de formación. Por ende, a pesar de que se reconoce la relativa estabilidad de la estructura ocupacional, también cabe enfatizar que el análisis debe concentrarse en el componente más dinámico de dichas ocupaciones.

Finalmente, y a diferencia de otros ejercicios de monitoreo ocupacional sectorial, este es el primero que se desarrolla aplicado a un proyecto estratégico (subsistema zonal del Sistema Integrado de Transporte Público, SITP), en lugar de un criterio sectorial (por ejemplo, sector transporte). Usualmente se considera que el análisis ocu-

pacional de proyectos es altamente prospectivo, pero el estado actual de diseño institucional y normativo del SITP ha reducido totalmente el nivel de prospectiva (previa definición en los contratos de perfiles ocupacionales e incluso contenidos de la capacitación), como se podrá apreciar en la lectura del documento.

2

Sistemas de transporte: contexto internacional

La sociedad actual, bajo economías dinámicas, en crecimiento y en permanente búsqueda de alternativas de bienestar y competitividad, requiere de una interacción constante entre individuos para la realización de las distintas actividades económicas que le son necesarias dentro de su vida cotidiana. Ante esta situación, surge el imperativo de movilidad de la sociedad, bajo el principal objetivo de permitir el desarrollo de actividades, ya sean laborales, de ocio, educación o negocios. El dualismo de la naturaleza humana, como ser viviente y como ser social, exige siempre por lo pronto, la satisfacción de determinadas necesidades elementales, con lo cual, la importancia del transporte en la economía de cualquier región tomó hace ya un tiempo un papel hegemónico en las distintas políticas dirigidas a lograr el máximo bienestar social (Voigt, 1964).

El transporte, considerado como un bien económico, se cataloga como principal insumo de consumo intermedio, permitiendo a individuos y a la sociedad en general, el acceso a bienes finales. El sector transporte, por tanto, termina contribuyendo prácticamente a todas las actividades cambiarias en la economía de ciudades y países, produciendo beneficios y costos marginales de naturaleza privada y social (Mendieta & Perdomo, 2008). No obstante, el desarrollo de políticas dirigidas al mejoramiento de sistemas de transportes, implica investigación desde distintas disciplinas, incluidas ingeniería, economía, geografía, planeación, psicología, negocios, y ciencias urbanas (Small & Verhoef, 2007).

Bajo este esquema interdisciplinar, el sistema de transporte debe estar dirigido a satisfacer las necesidades de individuos y sociedades en general, promoviendo el máximo bienestar social. La eficiencia sobre el transporte se considera uno de principales pilares a la hora de ejecución de políticas que determinan la dinámica y crecimiento de las regiones. En caso contrario, si un sistema de transporte no ofrece los medios y recursos suficientes para una sociedad, se promoverá áreas económicas reducidas y autárquicas, con lo cual el ingreso real terminaría siendo bajo para sus habitantes. Por lo tanto, la capacidad de desarrollo de la economía, con base en la satisfacción de necesidades, a partir de este pilar, sería muy limitada.

La notoria dinámica económica que se presenta a nivel mundial ha generado un problema en la movilización urbana y rural, y con ello un conjunto de externalidades negativas sobre la sociedad. La existencia de este tipo de externalidades del transporte tiene gran incidencia en la economía de distintas

regiones, al ser un obstáculo para un adecuado crecimiento económico, además de afectar el bienestar social en distintos aspectos. A pesar de la existencia de problemas de desplazamiento a nivel rural, los mayores esfuerzos se concentran contemporáneamente sobre zonas urbanas grandes o en constante crecimiento, considerando la importancia de la movilidad sobre la dinámica económica.

2.1 Transporte público y privado

En términos internacionales, el transporte urbano suele distinguir entre transporte privado y público. El primero hace referencia al automóvil o camionetas particulares, mientras el segundo hace alusión al sistema que permite la movilidad de personas a gran escala, como son los buses, busetas, metros, etc.

Actualmente, las ciudades de todo el mundo, con salvadas y notorias excepciones, tienen un problema creciente de transporte urbano debido al aumento demográfico y económico presente en éstas. El incremento del uso del automóvil ha ocasionado un mayor número de congestión y accidentalidad sobre las urbes a nivel mundial, motivando la existencia de externalidades negativas con impactos económicos y sociales. Para el arreglo de este tipo de problemas se han planteado distintas soluciones, unas relacionadas con la construcción de infraestructura, otras con el desarrollo de transporte público, y otras con la inclusión de la bicicleta y esquemas de promoción en torno al uso de estos vehículos. Así mismo, se han implementado instrumentos de carácter económico en busca de restringir el uso del carro particular, como es el caso de Londres y sus peajes ambientales, ayudando a financiar en algunos casos, sistemas de transporte público (Pardo, 2009).

Ante el contexto de la dificultad de movilizarse en las grandes ciudades del mundo, el transporte público se ha considerado como una herramienta para solucionar problemas de transporte urbano, a la luz de conceptos económicos como eficiencia y equidad.

La concepción y ejecución de políticas sobre un sistema de transporte público, dependen en gran medida de la demanda de trans-

porte por parte de los individuos, debido a la necesidad de desarrollar políticas acordes a la dinámica social y económica de cada comunidad. Por ende, el Estado toma un papel fundamental a la hora de proponer soluciones basadas en la adopción de incentivos económicos para generar eficiencia en el uso de los recursos disponibles para satisfacer la demanda de transporte. Aspectos de valoración de la sociedad como costos de transporte, tiempo y velocidad de desplazamiento, nivel de congestión, entre otros, terminan siendo algunos de los elementos a considerar al momento de ejecutar políticas públicas para los sistemas públicos de transporte.

3

Panorama actual del transporte público en Bogotá

La ciudad de Bogotá, además de haberse consolidado como la principal y más grande ciudad de Colombia, con una población cercana a los 8 millones de habitantes, también ha logrado convertirse en el centro económico e industrial del país, aportando cerca del 30% del PIB nacional. De este modo, la dinámica exhibida por la ciudad durante las últimas décadas, ha permitido que el crecimiento demográfico sea constante y su economía sea progresiva, creando presiones notorias sobre la formulación de políticas de transporte en la ciudad.

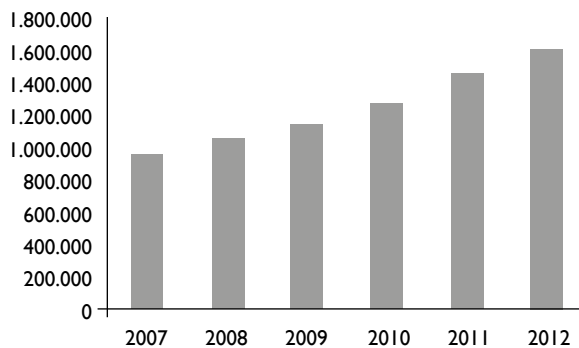
3.1 Parque automotor

En este contexto, considerando a Bogotá como una ciudad con alto impacto económico local y nacional, es imperativo analizar cómo se compone su parque automotor con el fin de ilustrar en mejor medida, la estructura del transporte prominente y consecuentemente evaluar el

impacto social y económico de éste. De acuerdo a la Secretaría de Movilidad de Bogotá, el parque automotor de la ciudad está compuesto principalmente por vehículos particulares (92%), público (7%) y oficial (1%). En cuanto al primero, para el 2012 se registraron 1'617.573 vehículos particulares, compuestos principalmente por automóviles, motocicletas, camperos y camionetas. Así mismo, durante el periodo comprendido entre 2007-2012 se presentó un aumento del 53%, con un crecimiento promedio anual del 11%.

El servicio público, integrado por microbús, buseta y bus, para el año 2012 mostró 13.588 registros, representando un descenso del 36% con respecto al 2007 cuando existían 18.482 vehículos de este tipo. Finalmente, el transporte público masivo (u oficial), comprende dentro de su flota un total de 1.392 buses articulados, además de 574 buses alimentadores. El crecimiento se evidencia al contrastar los 505 articulados y 82 alimentadores con los que se inició en el año 2003.

Gráfica 1.
Número de vehículos registrados en Bogotá



Fuente: elaboración de los autores. DRA

3.2 Sistema de transporte de Bogotá

Como ya hemos anotado, desde mediados del siglo pasado Bogotá viene experimentado un crecimiento urbano significativo; factores como el desplazamiento forzado, las migraciones económicas internas y las pocas garantías de seguridad y economía en las zonas rurales agudizan dicho crecimiento. De esto se desprende el incremento demográfico y físico de la ciudad que se traduce en una mayor demanda de bienes y servicios, como vivienda, servicios públicos, infraestructura vial, empleo, entre otros.

Esta situación ha implicado una mayor presión sobre los sistemas de transporte urbanos de la ciudad. En otras palabras, se viene presentando una creciente demanda de transporte por parte de la población con el objetivo de desplazarse para realizar actividades cotidianas como estudio, trabajo y negocios; en este contexto, el automóvil y el transporte público tienen gran incidencia sobre el desarrollo de la ciudad, al ser factores que determinan el nivel de movilidad de Bogotá, ya sea promoviendo congestión o siendo la solución para ésta.

El automóvil particular en la ciudad, como ya se evidenció, ha sido medio de respuesta para suplir la necesidad de transporte y permitir el desarrollo de actividades diarias, presentando un crecimiento sostenido en el número de vehículos desde 2007. Sin embargo, este comportamiento sobre la demanda de transporte privado no ha estado acompañado por un desarrollo de la infraestructura vial de la ciudad, lo cual ha promovido un problema de tránsito y movilidad en la capital del país. Por ende, considerando el crecimiento de la demanda por vías, la congestión es consecuencia del uso de un bien escaso como es la infraestructura vial.

En este sentido, ante el crecimiento físico y la dinámica económica de Bogotá, el automóvil en su momento fue la solución de movilización más eficiente al permitir recorrer grandes distancias en poco tiempo. No obstante, con el tiempo terminó siendo un problema al ser un factor de congestión. Ante esta situación, el transporte público de la ciudad tomó un nuevo significado y valor, al considerarse la solución para la movilidad de la creciente población bogotana.

3.3 Evolución del transporte público en Bogotá

El transporte público de la ciudad a lo largo de su historia muestra dos etapas distintas. La primera se remonta al desarrollo de este sector, en donde la flota de buses para el transporte público no era grande, y funcionaba por las principales vías arteriales de la ciudad: la Avenida Caracas, Carrera Décima, Avenida Boyacá, entre otras, lo cual permitió, hasta mediados los años ochenta, que el servicio público existente acaparase la demanda de la ciudad en estas vías (además de vías secundarias).

No obstante, durante la década de los noventa, se empieza a ver la otra etapa del transporte público de Bogotá. A lo largo de este periodo se empieza a ver un crecimiento de la flota de buses de la ciudad, producto entre otras cosas, de mayor demanda de transporte y buen comportamiento económico. Para el año 1994, el número de buses era casi de 22.000, cifra desbordada para el ideal de ciudad de dicho momento.

Desde aquella época, se empezó a evidenciar un problema de sobreoferta de transporte público en Bogotá, generado por una debilidad institucional de la entonces Secretaría de Tránsito y Transporte (STT), además de un conjunto de incentivos perniciosos para la movilidad de la ciudad. Elementos como el precio establecido para este servicio, fue un aliciente durante el periodo comprendido entre 1995 y 2005, época en la cual las tarifas para el transporte público crecían por encima de la inflación. Esto sin duda, junto con la tasa de retorno para cada bus, fue un estímulo para que la flota aumentara o se mantuviera constante durante varios lustros (Gómez, 2005).

Bajo este contexto, el sistema de transporte bogotano viene presentando un rezago frente a la dinámica empresarial, económica y social de la ciudad. Aspectos como movilidad, tiempos de desplazamiento y calidad de servicio público se ubican como algunos de los principales factores que motivaron de manera imperativa la transformación sobre el servicio público de la ciudad.

Por lo pronto, es vital estudiar las externalidades producidas por un transporte público capitalino (en comunión con el transporte privado)

desordenado y mal orientado. Aspectos como la seguridad, velocidad, congestión, accidentalidad, daño ambiental y la “Guerra del Centavo”, son algunos de los elementos claves del transporte de Bogotá:

Guerra del Centavo: este fenómeno presente en Bogotá, surge en el momento en que dos o más buses se disputan un pasajero por medio de maniobras de alto riesgo, dejando consecuencias para los usuarios y peatones, con el fin de ganar a su competencia; cambiar de carril de manera imprevista, es un ejemplo de estas maniobras. La razón, los conductores de transporte público al no percibir un salario mínimo fijo, reciben un porcentaje por pasajero recogido, lo cual incentiva una lucha por conseguir el mayor número de pasajeros al día.

- **Seguridad:** asociado a la “Guerra del Centavo”, la seguridad fue uno de los mayores problemas que presenta la ciudad. A parte del riesgo que asumían pasajeros y peatones por la competencia de buses, también se presentó situaciones en las cuales el bus reducía la velocidad en ciertos senderos o vías de la ciudad, esperando más pasajeros, y aprovechando dicha situación se subían individuos con fines delictivos para increpar a pasajeros y conductores.
- **Velocidad:** ante la sobreoferta de transporte público y el crecimiento de vehículos particulares en la ciudad, la velocidad promedio se redujo de 30.57 Km en 2007, a 23.27 Km en 2011. Sin embargo, para el caso específico del transporte público, la velocidad promedio se redujo de 22.9 a 19.3 durante el mismo periodo. La velocidad promedio cobra una importancia relevante sobre la economía de la ciudad, ya que implica el aumento de los costos de operación de transporte, además desarticula el mercado de trabajo, ante las dificultades de cumplir horarios y tiempos establecidos al momento de recorrer largas distancias. Para ilustrar mejor esto, se tiene que para el periodo de estudio la duración promedio de viaje paso de 57 a 68 minutos (Secretaría de Movilidad Distrital, 2012).
- **Congestión:** presente el problema de velocidad, la congestión fue una constante en varias vías de la ciudad. El crecimiento no controlado del transporte en Bogotá, aunado a la insuficiente oferta de infraestructura vial, acrecentó el problema de tráfico de la ciudad,

creando embotellamientos y reduciendo aún más la velocidad promedio en horas pico.

- **Accidentalidad:** presente el problema de “Guerra del Centavo”, los niveles de accidentalidad en la ciudad durante la última década no se han reducido de manera significativa. La imprudencia en muchos casos, y la congestión presente en la ciudad, son algunos de los factores que afectan a Bogotá.
- **Medio ambiente:** un aspecto de gran importancia para cualquier sociedad actual tiene que ver con los niveles de contaminación. Para el caso capitalino, elementos como la antigüedad de parte de la flota de buses de la ciudad que rondan entre los 8 y 14 años, implican una mayor emisión de gases tóxicos perjudiciales para la salud humana y medio ambiente. Así mismo, la abundancia de transporte público y privado es un elemento que incrementa los niveles de contaminación de una manera ineficiente.

En términos generales el transporte urbano contribuye significativamente a la contaminación de la ciudad. Según el Banco Mundial, para ciudades como Buenos Aires o Santiago de Chile, la contaminación tiene un costo sobre el PIB de casi 2% (Banco Mundial, 2002). Así mismo, se debe hacer alusión que los más afectados por contaminación en la ciudad suele ser la población de bajos recursos, los cuales viven y trabajan a la sombra del parque automotor.

4

Transmilenio a SITP: surgimiento de un nuevo sistema de transporte

El primer gran proyecto de movilidad de Bogotá es Transmilenio, iniciado a comienzos de siglo, bajo un sistema denominado BRT (en inglés, *Bus Rapid Transit*). Este sistema ha consistido en destinar corredores exclusivos a buses, complementado por una reorganización del esquema contractual y de la prestación del servicio, así como una adecuación de características para un sistema que está basado en buses (pago de pasaje en estaciones, programación de servicios mediante un centro de control, estaciones como componente central del sistema, entre otros elementos). El sistema BRT y de Transmilenio, siendo este último el de mayor impacto a nivel mundial, ha sido motivo de estudio y aplicación en distintos países, llegando a considerarse como una opción eficiente para países en desarrollo con base en parámetros de capacidad, costo, tiempo de construcción, etc. (Pardo, 2009).

Transmilenio, según la Secretaría de Movilidad, fue durante el 2011 el medio de transporte utilizado por el 27% de la población que se desplaza por la ciudad en servicio público. Sin embargo, el problema del servicio público convencional de la ciudad, en aspectos que ya fueron analizados previamente (congestión, inseguridad, tiempo, entre otros), ha contribuido a que el sistema Transmilenio presente dificultades de oferta ante la recurrente demanda por este servicio. Bajo el difícil contexto del transporte público y privado de la ciudad, la Administración Distrital ha desarrollado lo largo de varios años un conjunto de medidas que han permitido resolver algunos problemas de movilidad, además de ayudar a disminuir sus externalidades. La sobreoferta de transporte público trajo consigo varias externalidades negativas sobre la ciudad, si sumamos a ello dos elementos importantes: i) el aumento del vehículo particular que ahonda el problema de congestión; y ii) el uso exclusivo de carriles por parte de Transmilenio que ocasionó que la flota de buses se concentrara en algunas vías de la ciudad.

En este contexto, la administración de la ciudad empezó a implementar el Sistema Integrado de Transporte (SITP), el cual según la Secretaría de Movilidad Distrital, comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y recaudo del sistema. De este modo, el SITP pretende articular a todos los modos de transporte de la ciudad en un solo sistema, lo cual incluye el bus convencional (en diferentes modalidades) y Transmilenio.

A continuación presentamos los principios conceptuales que guían dicho sistema de transporte.

Eficiencia: el sistema de transporte público se puede analizar a la luz de la menor necesidad de espacio por persona para movilizarla por la ciudad. Es decir, el espacio ocupado por 60 personas dentro de un bus, es mucho menor que la utilizada por el mismo número de personas en carros particulares. En este sentido, el espacio necesario para movilizar un mismo número de personas implica una utilización mucho menor de espacio cuando éstas utilizan servicio público. Así mismo, el consumo energético e impactos ambientales es menor en el transporte público considerando el nivel de emisión por persona transportada en relación al automóvil.

Las inversiones en transporte público son más eficientes dado que son mucho menores que las realizadas para el transporte privado.

Equidad: el transporte público permite el acceso a poblaciones de menores ingresos, considerando la dificultad de acceso al transporte privado. Así mismo, para esta población, la accesibilidad a un conjunto de bienes y servicios es mayor, teniendo en cuenta los costos de desplazamiento que podría generar el transporte particular.

Productividad: dados unos recursos de capital y trabajo, es evidente que un deficiente sistema de transporte incide negativamente en los niveles de producción que puede alcanzar un territorio. Por un lado, mayores tiempos de desplazamiento derivados de un precario transporte público pueden incrementar los tiempos muertos en el trabajo y consecuentemente reducir el potencial de producción de la fuerza laboral. Por otro lado, un débil sistema de transporte público incentiva el uso de transporte privado, situación que a su vez puede generar mayores congestiones y demoras en los tiempos de traslado de bienes, que en últimas causan sobre costos para las empresas.

En líneas generales, el SITP está, valga la redundancia, integrado en el Plan Maestro de Movilidad de la ciudad. Se pretende que alcance a cubrir el 100% del transporte público de la ciudad, integrando monto de tarifa y mecanismos de recaudo, prestando un servicio digno, con óptima accesibilidad y baja accidentalidad. Bajo el concepto de integrado se consideran varias dimensiones: tarifa integrada, modos de

transporte integrados, empresas prestadoras vinculadas como concesionarios y modalidades de transporte público (alimentador, complementario, especial, urbano y troncal) integradas.

Los aspectos de manejo de recurso humano en el SITP son particularmente importantes. Si bien se plantea una ambiciosa meta de generación de empleo (estimada en cerca de 27.000 empleos), más que el impacto cuantitativo, que claramente es considerable y significativo, el aspecto cualitativo del recurso humano es mucho más importante. Con el fin de desarrollar los objetivos del SITP y ofrecer una solución integral y global a la problemática del transporte urbano en Bogotá, se propone el cambio de un modelo que, si bien es intensivo en el uso combinado de capital fijo y recurso humano relativamente especializado, también es criticado por sus mecanismos laborales abusivos que afectan a sus conductores: altos niveles de *stress*, trayectorias laborales inestables e informales y mecanismos de remuneración basados en el destajo (la conocida “guerra del centavo”).

A este panorama se contraponen los lineamientos técnicos de operación del SITP: a partir de mecanismos de concesión (13 zonas y una zona neutra) y un nuevo esquema de rutas (especiales, alimentadoras, troncales, auxiliares y complementarias), se pretende zonificar la prestación del servicio y en la medida de lo posible, unificar las zonas de operación con las zonas de residencia de los conductores, disminuyendo sus tiempos de traslado y optimizando así sus jornadas de trabajo. Los mecanismos laborales previstos ofrecen a los operarios zonales lineamientos estrictos de vinculación de su recurso humano clave, complementados con subcontratación de servicios periféricos (lavado o eventualmente mantenimiento mecánico).

5

Monitoreo ocupacional: lineamientos metodológicos y agenda de desarrollo de grupos focales

El fundamento metodológico de los ejercicios de dinámica ocupacional, como se mencionó en la introducción, tiene una clara orientación de demanda. Su lógica se basa en la aplicación de entrevistas semiestructuradas a grupos focales, compuestos por representantes estratégicos del sector económico a analizar. Cada entrevista comprende el desarrollo de un cuestionario ocupacional, el cual, de acuerdo a los lineamientos contractuales establecidos por la Secretaría de Desarrollo Económico, debería ser aquel desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para tales efectos.

Desde la perspectiva sectorial, a este ejercicio de grupo focal se le complementa con un análisis económico del impacto del sector, con un particular énfasis final en sus aspectos ocupacionales, empleos generados y potencial de generación de empleo.

El caso del SITP planteó particulares desafíos a la aplicación de esta metodología. Por una parte, se trata de un ejercicio altamente prospectivo, toda vez que se trata de las connotaciones laborales de la implementación de un *proyecto* (una especie de análisis ex ante) utilizando una metodología dirigida a analizar la dinámica ocupacional de un *sector económico* (un análisis ex post con potencial prospectivo). El primer análisis es de tipo normativo, el segundo es un análisis positivo.

La carta de navegación para el análisis de perspectivas ocupacionales del SITP ha sido el documento *Diseño Técnico y Operacional del SITP*. En el contexto actual del universo de concesionarios (empresas afiliadas que componen el SITP), mediante la capacidad de convocatoria de la Secretaría de Desarrollo Económico y Transmilenio, se logró desarrollar una reunión técnica inicial, realizada el 1 de marzo del presente año, a la cual asistieron representantes de ocho empresas, de un total de nueve. En dicha reunión se presentaron los lineamientos metodológicos del ejercicio de monitoreo ocupacional y el cuestionario PNUD, el cual recibió críticas y comentarios por parte de los concesionarios, dada su baja capacidad de ilustrar claramente las circunstancias particulares del proceso productivo del SITP. Como equipo de trabajo, compilamos las críticas y comentarios, y diseñamos una nueva versión del cuestionario, la cual fue la que definitivamente se aplicó a los representantes de los concesionarios durante el desarrollo de las entrevistas semiestructuradas.

La Tabla 1 presenta la agenda de entrevistas que se desarrollaron con el grupo focal, durante las cuales se aplicó el cuestionario ocupacional y se indagó sobre las preguntas abiertas. Se desarrollaron entre el 4 y el 21 de marzo, con ocho de las nueve empresas operadoras del SITP.

Tabla I. Agenda de visitas

Empresa operadora	Fecha de Entrevista	Entrevistado	Cuestionario Diligenciado	Notas Transcripción
GMóvil	04/03/2013	Eduardo Briceño	→	→
Masivo Capital	07/03/2013	Luz Yanive Bello	→	→
Este es mi Bus	07/03/2013	Yaneth Galindo	→	→
Tranzit	08/03/2013	Melisa Quintero	→	→
Egobús	11/03/2013	Yady L. González	→	→
SUMA	12/03/2013	Mónica Jaimes	→	→
Consortio Express	12/07/2013	Ana M. Bolaños	→	→
ETIB	14/03/2013	Adriana Bustos	→	→
ITSA	21/03/2013	Eliana Rayo	N.A.	→

Fuente: elaboración de los autores. DRA

6

Análisis de
resultados del
proceso de
grupo focal

Analisis de

La matriz conceptual combina los componentes del cuestionario con las diferentes etapas del desarrollo de la metodología, la cual tiene como resultado ideal la identificación de los perfiles ocupacionales claves en el adelanto estratégico del SITP. El cuestionario está compuesto por tres grandes secciones (estructura y manejo de recurso humano; selección, capacitación y vinculación de personal; identificación de vacantes) y a su vez hace parte inicial de un proceso al cual acompañan secuencialmente la entrevista, el análisis de información y el reporte final, es decir, este documento.

Diagrama 3. Matriz conceptual para el desarrollo de grupos focales

Aspecto/ Actividad	Estructura y Manejo de RR.HH.	Selección, capacitación y vinculación de personal	Identificación de Vacantes
Cuestionario			
Entrevista			
Análisis			<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de procesos de formación para el trabajo • Identificación de cuellos de botella

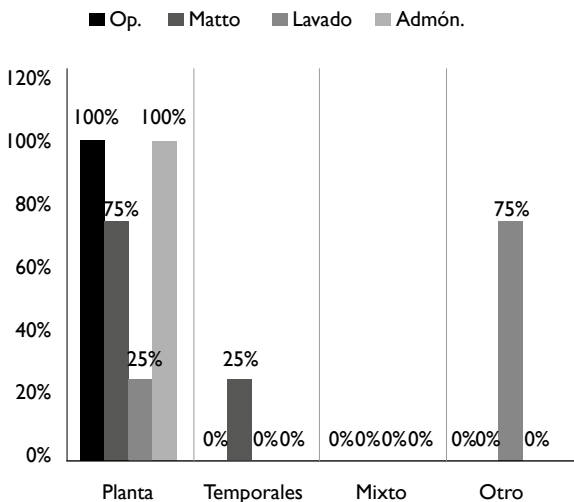
Fuente: elaboración de los autores. DRA

La retroalimentación ofrecida en la reunión técnica inicial permitió identificar cuatro áreas ocupacionales claves, a saber: operarios (conductores), personal de mantenimiento, personal de lavado y personal

de administración. A partir de estas cuatro áreas claves, se desarrolló el análisis de las tres grandes secciones del cuestionario. A continuación presentamos los resultados.

La gráfica 2 ilustra los mecanismos de vinculación laboral que manifiestan utilizar los concesionarios del SITP¹ participantes del ejercicio, de acuerdo a cada una de las áreas claves. El personal administrativo y operativo es vinculado directamente a la planta de personal por el 100% de los concesionarios del SITP encuestados, mientras que tres de cada cuatro concesionarios vinculan de la misma forma al personal de mantenimiento.

Gráfica 2.
Mecanismos de vinculación laboral



Fuente: elaboración de los autores. DRA.

trabajo. En relación al aspecto específico de mayor interés, como son los operarios, los concesionarios utilizan una combinación de herramientas de intermediación, con particular énfasis en el uso de referidos (40% de los concesionarios lo utiliza). Este mecanismo es un aspecto recurrente en el mercado laboral colombiano, pues es de bajo costo y alta eficiencia. La experien-

cial de mantenimiento. Esta relación es inversa en el caso del personal de lavado.

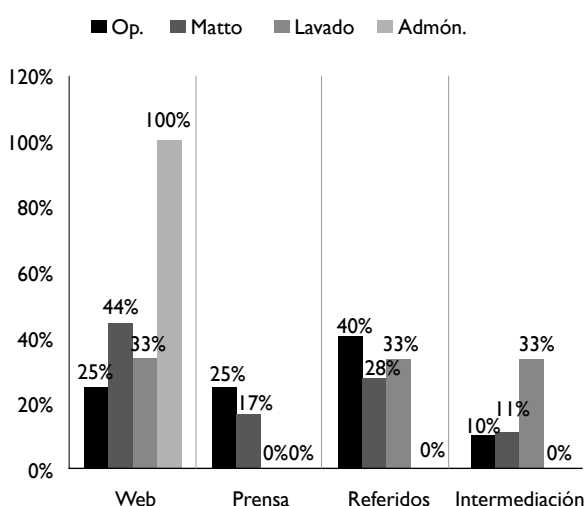
El siguiente aspecto analizado gira en torno a las prácticas de vinculación laboral utilizadas por los concesionarios, es decir, sus mecanismos de intermediación laboral. Para la vinculación de personal administrativo, el 100% utiliza mecanismos de intermediación basados en internet, pero en relación al componente administrativo de su fuerza de

¹ Si bien se llegó a evaluar seriamente la posibilidad de considerar este análisis como representativo de la totalidad del SITP, el hecho de que nuestra cobertura represente el 88.8% de la población de firmas operadoras, al no superar el margen de error (95%), no permite hacer esta extensión, en aras del rigor estadístico.

cia exitosa de un operario vinculado puede, en cierta medida, replicarse si se le solicita que recomiende a alguien semejante.

La tabla 2 presenta sintéticamente varios aspectos del proceso de manejo de recurso humano en los concesionarios SITP. Las actividades de reclutamiento son en su mayoría (75% de los concesionarios) manejadas por el Departamento de Recursos Humanos, con un remanente 12.5% usualmente concentrado en actividades subcontratadas, como lavado o mantenimiento. Dicho departamento también tiene un papel destacado en el proceso de selección, dado que el 62.5% de los concesionarios concentran allí dicho proceso. La capacitación es realizada mediante contratación en la mayor parte de los concesionarios.

Gráfica 3.
Prácticas de convocatoria / intermediación laboral



Fuente: elaboración de los autores. DRA.

Tabla 2. Definición de responsabilidades en el proceso de vinculación

Prácticas de contratación laboral- Responsabilidades -				
	Reclutamiento	Selección	Capacitación	Vo. Bo.
R.R. H.H.	75,0%	62,5%	12,5%	12,5%
E.S.T.	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%
Jefe inmediato	0,0%	0,0%	0,0%	87,5%
Otro	12,5%	25,0%	87,5%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Continúa...

El proceso de selección del personal que lo realiza				
	Operario	Mantenimiento	Lavado	Admón.
Empresa	100,0%	100,0%	12,5%	100,0%
Temporal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mixto	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Otro	0,0%	0,0%	87,5%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
El proceso de selección contempla (como % del total de operarios)				
	Operario	Mantenimiento	Lavado	Admón.
Entrevista	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
P. Escrita	100,0%	0,0%	0,0%	62,5%
P. Practica	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Curso previo	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
¿Quién realiza estos cursos de capacitación? (como % del total de operarios)				
	Operario	Mantenimiento	Lavado	Admón.
Empresa	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ITTSA	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SENA	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Otro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: elaboración de los autores. DRA

El proceso de selección de los operarios está totalmente estandarizado, toda vez que todos los concesionarios encuestados desarrollan entrevistas, pruebas escritas, prácticas y curso previo de capacitación. Claramente este patrón obedece al diseño de requerimientos en el cumplimiento de los requisitos para conductores del SITP. Como se ve en el punto 6, el aspecto de capacitación es clave. En este caso hacemos referencia a la capacitación para conductores del SITP, y en el cual el ITTSA se constituye como actor estratégico a tener en cuenta. El 30% de las firmas realiza internamente sus cursos de capacitación, otro 46% subcontrata con el ITTSA dicho aspecto y el 23% utiliza la capacitación ofrecida por el SENA.

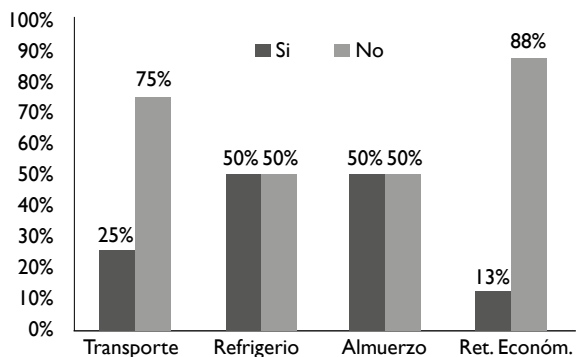
Evidencia anecdótica permite comentar que entre los concesionarios existe una manifiesta predisposición a los servicios ofrecidos por esta entidad pública (SENA), particularmente por la dificultades logísticas (sólo

cuenta con un autobús para suplir la demanda de aspectos prácticos en los procesos de formación) y los costos de transacción que les implica como organismo público de formación. Llama la atención este patrón de capacitación con la respuesta ofrecida a la pregunta que indaga sobre la existencia de un área dedicada a la capacitación de personal, toda vez que el 62% de los concesionarios manifiesta contar con el área en cuestión, pero sólo el 30% de ellos realiza internamente dicha capacitación. Es posible que ésta no esté explicada como un componente del proceso de vinculación, dado que el 85% de los concesionarios sí ofrece capacitación, pero una vez ha firmado el contrato de trabajo con la persona que se vincula.

Indagamos sobre potenciales apoyos ofrecidos a los trabajadores durante el proceso de vinculación, entre ellos transporte, refrigerios, almuerzos o cierto tipo de retribución económica (gráfica 4). En general, se concentran en alimentación (ofrecida por 50% de los concesionarios). Uno de cada cuatro concesionarios ofrece

apoyo para transporte, un aspecto clave dado el horario de trabajo, el cual implica cierta complementariedad entre la zona de concesión y el lugar de residencia del trabajador, según podemos apreciar a partir de evidencia testimonial generada en la Localidad de Engativá. De hecho, entre las causas detectadas que se aducen para que los operarios desistan al momento de firmar el contrato, las más significativas son el aspecto de tiempo (duración del proceso de evaluación, formación y eventual vinculación), detectada por seis concesionarios, y distancia entre la zona de residencia y el lugar de trabajo, que suelen encontrar cuatro de los concesionarios encuestados.

Gráfica 4.
¿El trabajador preseleccionado recibe algún apoyo?



Fuente: elaboración de los autores. DRA

El proceso de vinculación toma cerca de dos meses, lo cual es un aspecto particularmente importante, dados los términos legales establecidos para la implementación definitiva del SITP. El 63% de los concesionarios declara tomar 60 días en desarrollar los procesos de convocatoria, selección y vinculación del personal. Dos concesionarios (25% del total) manifiestan tomar 30 días en dicho proceso y sólo un concesionario tarda 15 días. Reconociendo que en cierto modo los concesionarios no son competidores directos, quizás sería conveniente explorar mecanismos de identificación de mejores prácticas, buscando optimizar procesos y tiempos. En la sección siguiente se revisa el cambio en el proceso de selección que han experimentado los concesionarios, el cual al parecer ha resultado ser relativamente más eficaz y eficiente, pero que aún reviste prolongadas duraciones, en particular debido a la carencia relativa de potenciales operarios con licencia de conducción C2 en Bogotá. Adicionalmente, en dicha sección contemplamos aspectos para que mediante la inclusión de otros actores (Transmilenio, Secretaría de Desarrollo y Ministerio de Transporte) en el pacto, su participación y acciones redunden en reducciones en la duración del proceso.

Tabla 3. Criterios empresariales para la vinculación de personal

	Operario	Mantenimiento	Lavado	Administración
Nivel educativo	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Experiencia	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Habilidades P.E.	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Competencias	100,0%	50,0%	0,0%	100,0%
P. personal y H.S.	75,0%	0,0%	0,0%	37,5%
Actitud trabajo	100,0%	100,0%	0,0%	50,0%
Referencias	100,0%	100,0%	0,0%	50,0%
Situación familiar	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Edad	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Sexo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Otro	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%

Fuente: elaboración de los autores. DRA

Finalmente, la tabla 3 ilustra los aspectos más importantes tenidos en cuenta por los concesionarios analizados en el proceso de vinculación de personal. Son un reflejo de los requisitos exigidos por Transmilenio para los conductores del sistema (tabla 4). Cabe anotar que el aspecto de edad no exhibe una importancia particular, y de hecho este aspecto nos permite resaltar este punto en el análisis que ofreceremos en la sección siguiente.

7

Operadores: análisis del proceso de reclutamiento y ficha ocupacional

El ejercicio de grupo focal permitió identificar las cuatro áreas ocupacionales claves para el desarrollo del SITP, de las cuales el área administrativa ya se encuentra funcional en términos operativos; el desempeño de las áreas de mantenimiento y lavado no implican mayores desafíos funcionales, ya sea ejecutadas directamente por el concesionario o mediante procesos de subcontratación, en los cuales eventualmente el Pacto Motor puede ser un socio estratégico. El aspecto ocupacional clave para el pleno arranque del SITP son los operadores (conductores)².

2 En el Apéndice se incluye la ficha ocupacional definida del operario, elaborada a partir del proceso descrito en este documento.

El manual de operaciones del SITP³ establece los requisitos fundamentales para estar habilitado como conductor del sistema. Dichos requisitos están compuestos por un cuerpo de documentos, generado a su vez por el cumplimiento de ciertos requisitos específicos. La tabla 4 presenta una versión consolidada de los requisitos fundamentales.

Tabla 4. SITP: requisitos fundamentales para conductores del sistema

Tipo de requisito	Requisito específico
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia de conducción expedida por el Ministerio de Transporte autorizándolo a conducir vehículos de transporte público. La categoría deberá ser acorde con el tipo de vehículo que vaya a conducir el operador. • Certificado de aprobación de los cursos de capacitación para conductores del Sistema, que cumpla con el PROGRAMA DE CAPACITACION establecido por TRANSMILENIO S.A. emitida por parte de una escuela, el SENA, entidad y/o capacitadores avalados por el ente gestor previamente. • Certificado del examen físico médico expedido por un médico, EPS o una entidad médica que cuente con la respectiva licencia o registro ante la respectiva autoridad competente. • Certificado de valoración psicológica expedido por un médico, EPS o una entidad médica que cuente con la respectiva licencia o registró ante la respectiva autoridad competente. • Certificado Judicial vigente expedido por el DAS. • Constancia de la aprobación de las pruebas de conducción en campo realizadas por el ente gestor o quien éste delegue.
Físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Edad mínima: 18 años (Art. 19 Código Nacional de Tránsito, Ley 769/2002).

Continúa...

3 Documento M-O-GR-001 Manual de Operaciones del Sistema Transmilenio y los documentos de referencia establecidos en el numeral 3.1.

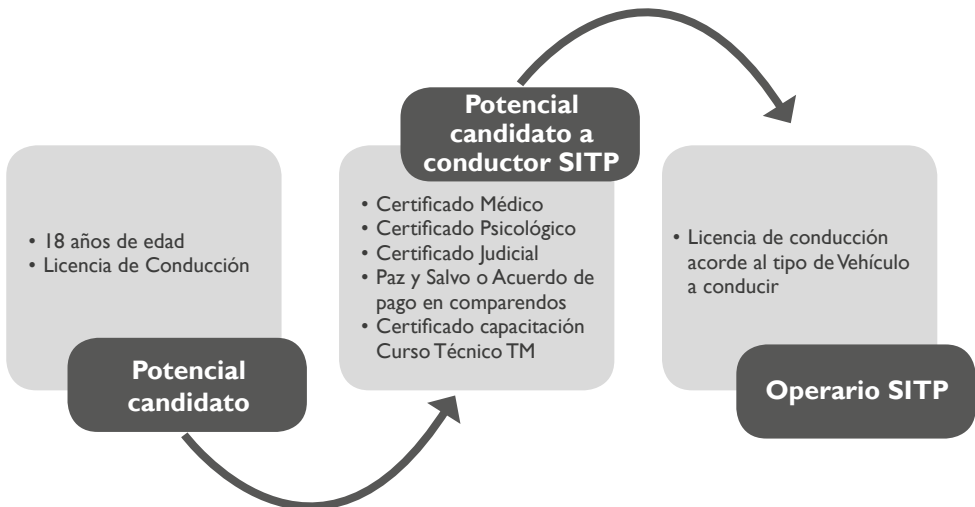
Tipo de requisito	Requisito específico
Puntos a valorar Examen médico	<p>Tener una historia clínica que llene estos requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin antecedentes de afecciones cardíacas (infarto al miocardio, insuficiencia coronaria, angina pectoral o cualquier otra enfermedad cardiovascular). • Sin antecedentes de diabetes que requieran la administración de insulina. • Sin antecedentes de disfunciones respiratorias (enfisema pulmonar). • Sin antecedentes de alta presión arterial. • Sin antecedentes de enfermedades reumáticas, artríticas y ortopédicas que interfieran con su habilidad para operar un vehículo. • Sin antecedentes de epilepsia o cualquier enfermedad que cause inconsciencia durante la operación de un vehículo. • Tener agudeza visual mínima de 20/40 en cada ojo sin lentes correctores, o una agudeza visual separada mínima de 20/40 o mejor con lentes correctores, una agudeza visual binocular distante mínima de 20/40 con o sin lentes correctores. • Tener un campo de visión mínimo de 70° en el horizonte meridiano de cada ojo. • Tener la capacidad de reconocer los colores de las señales de tráfico y los dispositivos que muestren los colores rojo, amarillo y verde. • Tener una pérdida de audición en cada oído inferior de 40 decibeles a las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz con o sin la ayuda de un dispositivo audiométrico. • Carecer de antecedentes de alcoholismo. • Carecer de antecedentes de drogadicción.
Puntos a valorar Examen psicológico	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad Emocional. • Manejo de los estados de ánimo. • Inestabilidad en el trabajo. • Manejo de la vida personal. • Medir la concentración en tareas repetitivas. • Manejo del alcoholismo y la drogadicción.
Credenciales	<p>Los conductores de los concesionarios, para poder operar los vehículos del sistema, deben estar provistos de una credencial expedida por TRANSMILENIO S.A. La idoneidad de los conductores se demostrará mediante una credencial que será expedida por un período de un (1) año renovable, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencia de conducción expedida por el Ministerio de Transporte autorizándolo a conducir vehículos de transporte público. La categoría deberá ser acorde con el tipo de vehículo que vaya a conducir el operador. • Certificación de capacitación en el sistema que cumpla con el PROGRAMA DE CAPACITACION establecido por TRANSMILENIO S.A. emitida por parte de una escuela, entidad y/o capacitadores avalados por el ente gestor previamente. • Aprobación de los demás exámenes técnicos que TRANSMILENIO S.A. considere. • Estar a paz y salvo o tener acuerdo de pago con la Secretaría de Movilidad en lo que se refiere a comparendos.

Fuente: *Manual de operaciones Sistema Integrado de Transporte Público*

Resulta relativamente lógico apreciar que los requisitos son secuenciales o causales. Dado nuestro principio metodológico de orientación a la demanda, de cara a ofrecer una visión de ruta crítica al proceso de reclutamiento de operarios, trataremos de ofrecer un análisis secuencial al cumplimiento de los requisitos y, por ende, al proceso de reclutamiento. La gráfica 5 ilustra nuestra aproximación al proceso de cumplimiento de requisitos desde la perspectiva de demanda.

El proceso causal del gráfico está generado por la progresiva facilidad / dificultad en el cumplimiento de requisitos. El primero de ellos es simplemente etario, y de acuerdo a la evidencia testimonial, existe una alta correlación estadística entre la edad de los individuos y la posibilidad de que cuenten con licencia de conducción, con lo cual los dos primeros aspectos del espectro de requisitos se dan por asociados y de fácil cumplimiento. El segundo componente de requisitos ilustra el alcance de aspectos específicos de cara a obtener la credencial Transmilenio. El tercer componente precisa el cuello de botella detectado actualmente en el proceso de reclutamiento de operarios para el SITP.

Gráfica 5.
Ruta crítica al cumplimiento de requisitos para operario



Fuente: elaboración de los autores. DRA

El aspecto crítico de exigencia de cara al elemento clave (Credencial Conductor TM) parece ser una combinación de la problemática heredada del antiguo sistema de transporte público y el nuevo proceso de formación de conductores de este tipo de transporte. Inicialmente la revisión se centra en el aspecto que al parecer tiene mayor incidencia cuantitativa y de procedimiento: el requisito de contar con una licencia de conducción acorde al vehículo a conducir. En este caso, la licencia es categoría C2, apropiada para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.

En este momento es necesario trasladar el enfoque de análisis, del énfasis en la demanda, al campo de la oferta. Como potenciales oferentes (individuos mayores de 18 años, con licencia de conducción) existen dos tipos de grupos, los efectivos oferentes (EO) y los potenciales oferentes (PO).

Los EO cuentan con la ventaja de contar con una licencia C2. En este aspecto se encuentran en la zona superior al semáforo amarillo que hemos anotado. Su posición ventajosa, a la luz de la evidencia detectada en las entrevistas, se va debilitando progresivamente en la medida en que no cumplen ciertos requisitos cualitativos estratégicos. Hemos considerado que esta problemática hace referencia a la herencia del antiguo sistema de transporte público. Estos individuos fallan en uno o varios de los requisitos de cara a la Credencial Conductor TM. A pesar de parecer candidatos potenciales por el lado de oferta, no superan las pruebas médicas/ psicológicas/ exhiben un perfil de comparendos no aceptable / no aprueban el proceso de capacitación específico. El proceso laboral de recalificación/ reintegración no parece ser particularmente exitoso, incluso contando con formación y acompañamiento especializados. Ahora, la persistencia y subsistencia del sistema tradicional de transporte público es un aspecto trascendental que ninguno de los actores del SITP parece haber tenido en cuenta, al menos desde nuestra percepción.

Los PO constituyen el mecanismo demográfico de transición laboral del SITP. El elemento teórico sugiere que se trata de atraer individuos con categorías de conducción menores y llevarlos a la inserción a la actividad ocupacional de operador (conductor del SITP). Desde la perspectiva de la economía laboral pura, se trata de una situación de desequilibrio laboral generada por un exceso de demanda y un déficit de oferta. El déficit de oferta tiene tantos elementos de carrera (capital humano específico) como elementos

institucionales. Es fácil argumentar los primeros: cabe reflexionar sobre las motivaciones para que un individuo que cuenta con licencia de conducción para automóviles, incurra por sí mismo en los costos globales requeridos para ascender a una categoría que le permita conducir vehículos de transporte público. Y luego de ello, enviar las señales de mercado requeridas.

Este aspecto nos deja con el segundo. Las trabas institucionales de cara a llevar a individuos PO a licencias de conducción C2. Al parecer existe una notoria restricción logística que impide este proceso. Inicialmente, este equipo de trabajo consideraba esta restricción como totalmente plausible, pero eventualmente hemos empezado a considerar la interrelación entre la demanda de licencias C2 a nivel nacional, el esquema de formación y el SITP. Este aspecto puede afectar más aún la disponibilidad de operarios con licencia C2.

7.1 A modo de conclusión

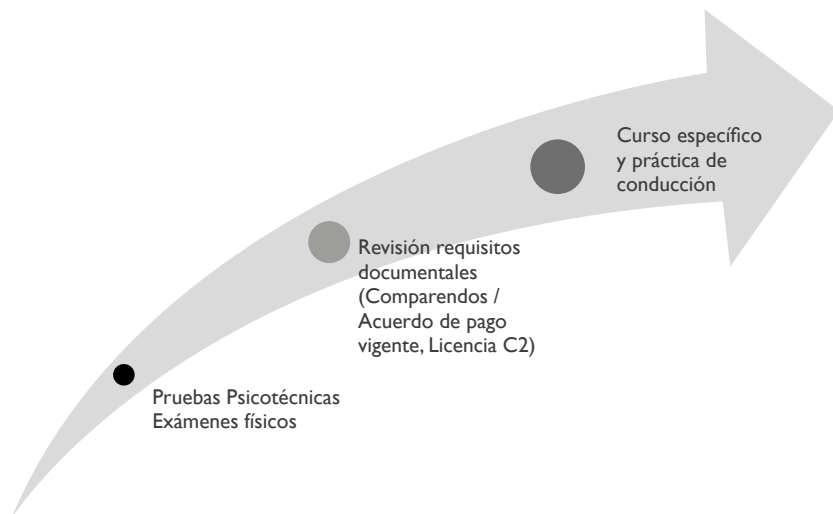
En este documento hemos analizado el estado actual del subsistema zonal del SITP desde diferentes ópticas, empezando por su importancia económica, y bajo la premisa de que la demanda de trabajo es una demanda derivada de la actividad económica, pasando a analizar los aspectos ocupacionales, con un énfasis específico en colaborar al desarrollo de un eventual pacto de trabajo decente en el sector. Dentro de dicho énfasis, hemos privilegiado las consideraciones de déficit ocupacional (alta demanda por un perfil ocupacional y baja disponibilidad de mano de obra, caso visible en el perfil de operadores de buses). Sin embargo, en la sección siguiente, se evalúan otras ocupaciones dinámicas en el mediano plazo.

Se han analizado con una profundidad progresiva los problemas relacionados con el proceso de vinculación de operarios al SITP. Iniciamos con la presentación de los resultados de la aplicación de un ejercicio de entrevistas semiestructuradas a un grupo focal compuesto por funcionarios de recursos humanos de las firmas concesionarias del SITP, siguiendo la metodología formulada por el PNUD para la Secretaría de Desarrollo Económico, con ciertas modificaciones y aplicaciones retroalimentadas con nuestro grupo focal.

Específicamente, se detectaron problemas relacionados con la duración del proceso de vinculación de los operarios, y asociados a ellos, ineficiencia de los mecanismos de convocatoria y reclutamiento. Los concesionarios empe-

zaron sus ejercicios de vinculación aplicando un proceso semejante al que se sintetiza en el diagrama 4, el cual implícitamente suponía la inexistencia de déficits de oferta (individuos con el perfil requerido), con lo cual el proceso a seguir sería el estándar usual: requerimientos básicos (perfil psicológico y exámenes ocupacionales), requisitos de procedimiento y documentales (estado de deuda de comparendos, ante un estado elevado y retrasado de pago, acuerdo de pago vigente y viable) y contar con una licencia C2.

Diagrama 4.
SITP: procedimiento estándar inicial de vinculación de operarios

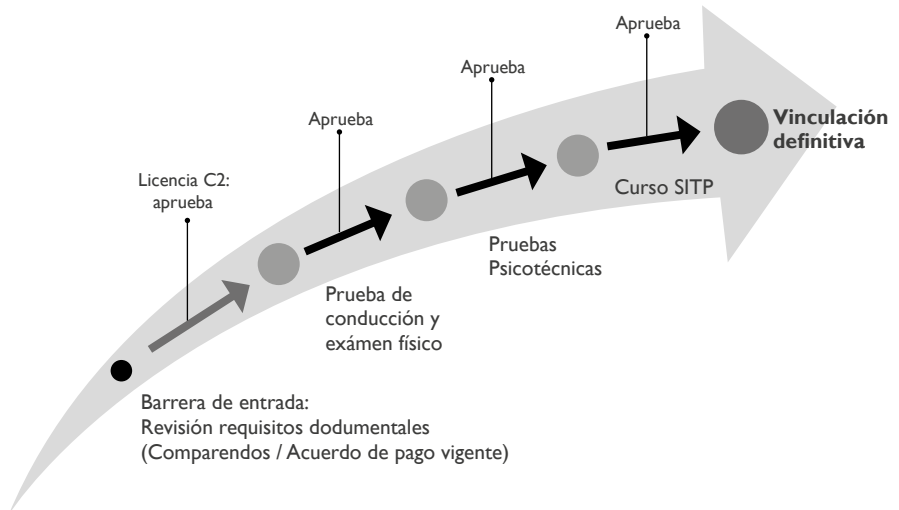


Fuente: elaboración de los autores. DRA

Ante la evidencia de prolongados, dispendiosos y en general, ineficaces procesos de reclutamiento, los concesionarios readaptaron sus procedimientos para disminuir el desperdicio de recursos humanos y financieros, y mejorar sus indicadores de reclutamiento. Subyacente a esta decisión (y utilizamos la expresión subyacente porque en nuestro ejercicio no encontramos reconocimiento consciente de esta problemática) está el problema que ya hemos anotado: la disponibilidad de recurso humano adecuado, que cuente con una licencia de conducción categoría C2. A continuación presentamos dicha nueva ruta crítica (pragmática, pero que, como puede apreciarse en nuestras consideraciones, lejos de ser óptima).

Diagrama 5.

SITP: procedimiento adaptativo de vinculación de recurso humano



Fuente: elaboración de los autores. DRA

La disponibilidad de licencia categoría C2 es el criterio inicial de entrada al proceso, junto con el estado de comparendos. Esta limitación del punto de entrada disminuye la duración del proceso y el uso inadecuado de recursos, pero, dadas las consideraciones que se han hecho sobre individuos efectivos oferentes (EO) y los potenciales oferentes (PO), mejora la eficiencia del proceso (menos tiempo empleado en el proceso de reclutamiento), pero no contribuye a mejorar su eficacia (persisten las dificultades para alcanzar las metas de contratación que se tienen).

Ahora, para concluir, ¿qué aspectos se pueden contemplar? Claramente, el proceso de análisis de demanda converge con las consideraciones de oferta en términos de que la propuesta de formación de personas con licencia categoría C2 debe ser laboralmente adecuada. En otras palabras, la propuesta debe permitir la atracción de individuos EO de otras ciudades, sin la problemática previa de transporte público de Bogotá. Y por otra parte, debe precisar que las responsabilidades de financiación del proceso de formación, deben correr por cuenta de las firmas concesionarias, apoyadas por el sector público en términos de la logística y procedimiento de la obtención de la nueva licencia.

8

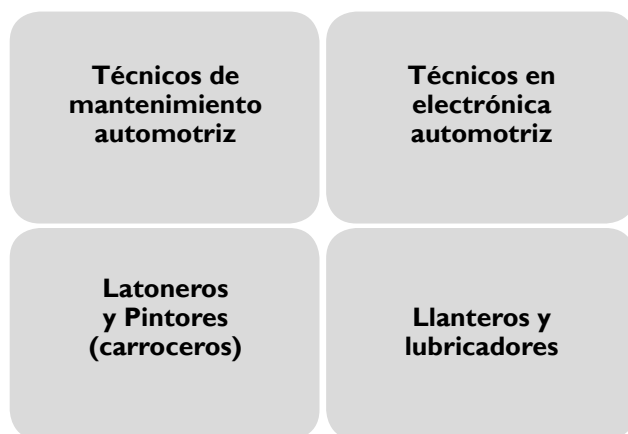
Otras ocupaciones dinámicas en el mediano plazo

En desarrollo de las consultas con representantes de las empresas concesionarias, los entrevistados enfatizaron particularmente en el perfil ocupacional de conductor u operador de bus, teniendo en cuenta la proyección de vacantes disponibles y la urgencia por atender en el corto plazo dicha demanda de recurso humano. Sin embargo, en el ejercicio de captura también se contemplaron otras tres áreas de desempeño: área administrativa, área de mantenimiento y área de lavado.

En el caso del área administrativa, los entrevistados manifestaron no tener inconvenientes en la contratación de personal, dado que la participación de funcionarios de estas áreas dentro de la nómina total de las compañías es muy baja y en la actualidad cuentan con el personal requerido.

En el área de lavado, el 87,5% de las empresas entrevistadas manejan esquemas tercerizados y el restante 12,5% están en proceso de reconversión hacia un esquema de tercerización. En este sentido, no resulta procedente considerar perfiles ocupacionales dentro de esta área, toda vez que la mayor parte de las empresas no registran personal en este sentido.

Por último, se encuentra el área de mantenimiento, la cual contempla básicamente cuatro tipos de perfiles ocupacionales:



Fuente: elaboración de los autores. DRA

Todos los operadores han venido incrementando progresivamente su personal de mantenimiento, como resultado del crecimiento de la flota de buses. Sin embargo, en el caso de personal de pintura y mantenimiento, algunos operadores manejan los procesos tercerizados. No obstante esta medida es transitoria, y se espera que, conforme la flota vaya aumentando, se integre a la nómina personal mantenimiento de los cuatro tipos.

En materia de convocatoria, los entrevistados señalan que el medio más usado y que surte los mejores resultados es el sistema de referidos. Bajo este mecanismo, los concesionarios se apoyan en las empresas de transporte colectivo que los conforman, las cuales, a través de los servicios de mantenimiento que contratan, buscan los mecánicos con los perfiles requeridos. Un segundo mecanismo son los contactos con talleres de barrio que están ubicados en las cercanías de los patios. En tercer lugar, los operadores recurren a las páginas buscadoras de empleo.

En todo caso, cabe destacar que los operadores, en sus procesos de inserción laboral de personal de mantenimiento, buscan vincular a terceros afectados; sin embargo, registran algunos inconvenientes para incorporar a esta población, como resultados de brechas en experiencia, competencias y falta de certificaciones requeridas.

8.1 Requisitos

De acuerdo con los operadores, los perfiles ocupacionales para técnicos mecánicos se dividen en tres niveles, siendo el primero el de mayores competencias.

En términos de formación y educación, se evidencia como único requisito común el bachillerato completo, ya que las certificaciones y cursos pueden ser sustituidos por experiencia laboral en mantenimiento automotriz. Otro aspecto que resulta importante destacar es que los concesionarios requieren que los mecánicos I y II tengan conocimientos de motores diésel, requisito que no está presente en los mecánicos III. Por último, cabe indicar que los concesionarios incluyen dentro de los requisitos de contratación entre uno y dos años de experiencia en mantenimiento automotriz, requisito que revela la importancia de dar un enfoque dual a la formación, con el fin de asegurar posibilidades de enganche a las personas que adelanten los procesos de capacitación.

En el caso de los técnicos electricistas, el perfil educativo mínimo es igual al de mecánicos, teniendo en cuenta que la experiencia puede sustituir la educación. Sin embargo, en los tres niveles, el nivel educativo, para aquellos que no cuenten con experiencia laboral, es de técnico/tecnólogo laboral.

Cargo	Técnico Mecánico I	Técnico Mecánico II	Técnico Mecánico III
Educación	Bachiller - Técnico - Tecnólogo en Mecánica Automotriz	Bachiller - Técnico en Mecánica Automotriz	Bachiller con cursos en Mecánica Automotriz
Formación	Certificación de institución aprobada de estudios técnicos en mecánica diésel.	Certificación de institución aprobada de estudios técnicos en mecánica; conocimientos en mecánica diésel.	Conocimientos en mecánica básica.
Experiencia	Mínimo dos años en mantenimiento automotriz - preferiblemente diésel o validar educación con 4 años de experiencia en mecánica automotriz.	Mínimo dos años en mantenimiento automotriz - preferiblemente diésel o validar educación con 3 años de experiencia en mecánica automotriz.	Mínimo un año en mantenimiento automotriz - preferiblemente diésel o validar educación con 2 años de experiencia en electricidad automotriz.

En términos de conocimientos, los concesionarios requieren para todos los niveles el manejo de sistemas, neumática, mecánica e hidráulica. Finalmente, en materia de experiencia, los requisitos para los cargos de técnico electricista son más exigentes que para técnicos mecánicos, teniendo en cuenta que para el nivel con más bajo requisito se exige al menos un año y medio de experiencia en cargos similares.

Cargo	Técnico Electricista I	Técnico Electricista II	Técnico Electricista III
Educación	Bachiller - Técnico - Tecnólogo en Electricidad	Bachiller - Técnico - Tecnólogo en Electricidad	Bachiller - Técnico - Tecnólogo en Electricidad
Formación	Certificación de estudios en electricidad automotriz; conocimientos en sistemas, neumática, mecánica e hidráulica.	Conocimientos en sistemas, neumática, mecánica e hidráulica.	Conocimientos en sistemas, neumática, mecánica e hidráulica.
Experiencia	3 años en cargos similares ejerciendo funciones de electricista automotriz o validar educación con 4 años de experiencia en electricidad automotriz.	2 años en cargos similares ejerciendo funciones de electricista automotriz o validar educación con 3 años de experiencia en electricidad automotriz.	Un años y medio en cargos similares ejerciendo funciones de electricista automotriz o validar educación con 2 años de experiencia en electricidad automotriz.

Con respecto al perfil de técnicos carroceros, los requisitos de educación son visiblemente menores que en los mecánicos y electricistas. En el caso del técnico carrocerero III no hay exigencias en términos de educación básica, mientras que en los niveles II y I del perfil se exige básica primaria y noveno grado, respectivamente.

De otro lado, los conocimientos requeridos por los concesionarios están orientados a la reparación general, e implican manejo de soldadura, pintura, fibra de vidrio y colisión.

Por último, dentro de los requisitos de contratación, los concesionarios, al igual que en el caso de los técnicos electricistas, exigen entre un año y medio y tres años en cargos similares.

Cargo	Técnico Carrocerero I	Técnico Carrocerero II	Técnico Carrocerero III
Educación	Mínimo noveno de Educación Secundaria, cursos relacionados con la labor.	Básica primaria.	Certificación de Operario en Carrocería de Vehículos Pesados.
Formación	Conocimientos en soldadura, pintura, fibra de vidrio, colisión. (Reparaciones en general).	Conocimientos en soldadura, pintura, fibra de vidrio, colisión. (Reparaciones en general).	Conocimientos en soldadura, pintura, fibra de vidrio, colisión. (Reparaciones en general).
Experiencia	3 años en cargos similares o validar educación con 4 años de experiencia en carrocería.	2 años en cargos similares o validar educación con 3 años de experiencia en carrocería.	1,5 años en cargos similares o validar educación con 2 años de experiencia en carrocería.

En el caso de los operarios de llantas y lubricadores, los concesionarios no cuentan con una división por niveles, tal como se ve en los otros tres perfiles de mantenimiento analizados. En educación, los requisitos son bajos, ya que para operario de llantas se exige mínimo primaria y en el caso de los lubricadores no hay requisito de educación básica. Así mismo, los requisitos de formación son mínimos: en el caso de los lubricadores, se exigen conocimientos de lubricación en vehículos pesados y conocimientos de Excel, mientras que en los operarios de llantas no se tienen requisitos.

Finalmente, en términos de experiencia, las exigencias de los concesionarios son bajas. En los lubricadores se solicitan 6 meses de experiencia, mientras en los operarios de llantas requieren un año.

Cargo	Operario de LLantas	Lubricador
Educación	Mínimo primaria.	Cetificación de Operario en Lubricación.
Formación	No indispensable	Conocimientos en lubricación de vehículos pesados y de carga - conocimientos y manejo de excel.
Experiencia	Un años en labores relacionadas con desmontaje y montaje de llantas, calibración y conocimiento en llantas.	Mínimo 6 meses de experiencia en cargos similares.

8.2 Cuellos de botella en la formación y contratación de los perfiles ocupacionales analizados

En desarrollo de las consultas con los concesionarios se han evidenciado algunos cuellos de botella en los procesos de formación y contratación para los perfiles ocupacionales asociados a las actividades de mantenimiento. En particular, cabe señalar cinco obstáculos:

I. Horarios:

Para el desarrollo de las labores de mantenimiento en los patios, se contemplan tres horarios de trabajo, distribuidos de la siguiente forma:

Turno	Inicio	Fin
Mañana	6:00 am	2:00 pm
Tarde	2:00 pm	10:00 pm
Noche	10:00 pm	6:00 am

En el turno de la noche es en donde está concentrada la mayoría de la operación de esta área, ya que es en este horario en el que se encuentra la totalidad de la flota en los patios y por lo tanto, el momento en que se realiza todo el mantenimiento, lavado y el alistado de la flota para la operación del próximo día.

Esta condición reduce la disponibilidad de mano de obra, que por diversas razones no puede o no está dispuesta a laborar en este horario.

2. Salarios

Los salarios fijos a través de contratos laborales formales a veces no son valorados por el recurso humano. Se presenta el mismo fenómeno que en el caso de los conductores que hacen la transición del transporte público colectivo al SITP, los cuales reciben nominalmente una menor remuneración, pero gozan de todos los beneficios de un contrato formal, que no sólo incluyen prestaciones, sino también mejores condiciones laborales (horarios, dotación, estabilidad, entre otros). En este tránsito, muchos empleados desisten de continuar en la misma ocupación, dado que nominalmente reciben un pago menor.

3. Restricción de oferta educativa

Si bien existe oferta pública y privada para la formación de estas ocupaciones, el SENA sigue siendo el referente de capacitación para las empresas y por tanto la entidad que goza del reconocimiento entre los concesionarios.

4. Patios y lugares de trabajo

Para el desarrollo de las actividades de mantenimiento, resulta fundamental contar con los espacios adecuados para llevar a cabo las tareas de prevención y reparación. En este sentido, resulta pertinente señalar que, en la actualidad, algunas de las empresas concesionarias no cuentan con los espacios adecuados para llevar a cabo las tareas de mantenimiento de la creciente flota de buses, y por tanto los procesos de contratación de personal de mantenimiento podrían verse afectados en la medida en que se definan sitios temporales que generen altos costos de desplazamiento para los operarios del área.

8.3 A modo de conclusión

Si bien los perfiles laborales en el área de mantenimiento no son en la actualidad la prioridad para las empresas concesionarias, es innegable su relevancia y dinamismo dentro del SITP. Estos perfiles, al igual que ocurre

con el de operadores de buses, están directamente ligados al tamaño de la flota de buses y por tanto, es inminente el incremento de la demanda de este tipo de perfiles en el transcurso de los próximos meses.

De otro lado, es preciso advertir una condición que podría generar picos en la contratación de personal de esta naturaleza. Se trata del desgaste de la flota de buses, situación que en cierto momento incrementaría la necesidad de llevar a cabo operaciones de reparación y consecuentemente, requeriría de un mayor volumen de personal atendiendo estas necesidades.

Desde la perspectiva de los procesos de convocatoria, resulta estratégico segmentar geográficamente dichos procesos, con el fin de evitar altos costos de desplazamiento de la población a su lugar de trabajo y consecuentemente reducir las tasas de rotación en las compañías. Para llevar a cabo esta segmentación resulta necesaria la definición de espacios definitivos de mantenimiento, para las distintas empresas concesionarias.

De otro lado, cabe resaltar la alianza que han venido consolidando un conjunto de empresas concesionarias en lo que se denomina la “red integrada especializada de proveeduría”, con la cual se espera atender parte de las necesidades de mantenimiento del SITP. En este sentido, esta red podría sumarse a las empresas concesionarias como potencial contraparte para la realización de pactos por el trabajo decente.

9

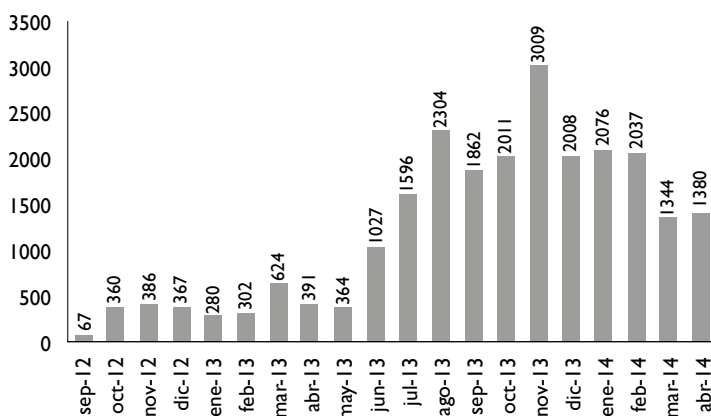
Condiciones para la contratación del perfil prioritario

Tal como había sido identificado a partir de las entrevistas y encuentros con operadores del Sistema y funcionarios del Sector Movilidad, en el ejercicio de Análisis Ocupacional de Demanda, el perfil prioritario en la etapa actual del proceso de consolidación del SITP es evidentemente el de *operadores de bus o conductores*.

Esta necesidad se corrobora al revisar las proyecciones de contratación de conductores, previstas por Transmilenio, de acuerdo con el cronograma de implementación definido. Dichas proyecciones indican que entre julio de 2013 y abril de 2014 las empresas deberían contratar cerca de 20.000 conductores, cifra que revela la magnitud de la necesidad y la urgencia de establecer acciones de apoyo desde la Administración Distrital que le faciliten a los operadores cumplir con las metas definidas.

La dinámica de vinculación que implica la información de la Gráfica I requiere un análisis detallado. Por una parte, la información mensual hace referencia al número de vinculaciones mensuales (flujo) requerido para mantener la planta de conductores (stock) a los niveles que requiere la implementación del SITP. Para ejemplificar el estado dramático de requerimiento de vincula-

Gráfica 6.
Perspectiva y necesidad de fuerza laboral (conductores)
en la implementación del SITP



Fuentes: oficina asesora de planeación Transmilenio

ción de conductores, a la fecha de aplicación del ejercicio de demanda ocupacional (mayo 2013), el total de operadores vinculados debería ser de 3.141, mientras que los concesionarios del SITP manifestaban tener efectivamente vinculados a 2.730 operarios, lo cual implicaba, a sólo nueve meses de inicio del proceso, un desfase efectivo del 13%. Esta circunstancia resulta más preocupante aún si se tiene en cuenta que en estos meses el número de operadores a vincular es de 350. Para el periodo restante contemplado en la planeación del SITP se tiene previsto un ritmo de vinculación de 1.850 conductores mensuales. Si el escenario actual se mantiene (en términos del porcentaje efectivo de conductores vinculados en comparación del total de conductores a vincular) es probable que el desfase efectivo sea superior al 60%, en el escenario más conservador. Este breve ejercicio descriptivo plantea lo urgente y lo estratégico de concentrarse en alternativas de formación de recurso humano que permitan contar con los potenciales candidatos a estas plazas laborales de conductores.

En términos generales, los operadores del subsistema zonal del SITP coinciden en la necesidad de contemplar cinco competencias laborales que consideran necesarias para el adecuado desarrollo de la ocupación.

1. Trabajo bajo presión.
2. Seguimiento de normas y procedimientos.
3. Actitud de servicio.
4. Atención y concentración.
5. Mínimo un año en manejo de vehículos certificado.

A modo de síntesis, se puede afirmar que el perfil ocupacional del conductor de SITP no tiene un requerimiento específico de edad, específicas características de salud ocupacional, formación específica y acreditación final como conductor del Sistema. En el documento de Análisis Ocupacional de Demanda se detalló el efecto puntual que el orden causal de estos requisitos podría conllevar sobre el proceso de vinculación. A continuación se procede a compatibilizar los tres elementos estratégicos del proceso: perfil ocupacional y requisitos específicos (detallados en esta sección que se concluye) con los aspectos de oferta de formación.

10

**Oferta
disponible**

Al analizar el proceso de vinculación, en función de la exigencia de los requerimientos específicos y su eventual cumplimiento, se han identificado dos niveles específicos de formación. Uno de ellos tiene que ver con la formación requerida para contar con una “... licencia de conducción expedida por el Ministerio de Transporte que autoriza a conducir vehículos de transporte público”. El segundo nivel específico de formación tiene que ver con el Programa de Capacitación Transmilenio.

En este momento es conveniente llamar la atención sobre los eventuales resultados (desconocidos por el equipo consultor) del desarrollo del Proyecto de Capacitación a Conductores, realizado entre 2007 y 2010 por la Secretaría de Movilidad, con el apoyo de la Secretaría de Educación. Dicho proyecto contemplaba iniciativas para mejorar el nivel educativo formal de los conductores del sistema de transporte público de la ciudad, así como consideraciones de cara a apoyar el Programa de Capacitación de Transmilenio. La Secretaría planeaba apoyar el proceso de desarrollo de dicho programa, a ser impartido por el Sena o por entidades avaladas por el operador (Transmilenio).

10.1 Oferta de formación relacionada con la licencia de conducción C2: Centros de Enseñanza Automovilística (CEA)

Este requerimiento, como veremos, no es neutro ni trivial y tiene particulares consecuencias sobre otros requerimientos y sobre el proceso de vinculación, es por ello que lo hemos analizado independientemente.

De acuerdo con la normatividad actual (Resolución del Ministerio de Transporte 1500 de 2005), la

licencia requerida para poder conducir vehículos de transporte público es denominada C2 (conducción de camiones rígidos, busetas y buses). A dicha licencia no se puede acceder directamente, para el caso de un conductor novicio. Se llega a ella mediante un proceso de recategorización, a partir de un ascenso progresivo, detallado en la Tabla I.

Tabla I. Categoría de Licencia y Tipo de Vehículo

Categoría	Vehículo.
A1,A2	Motocicletas.
B1	Automóviles, motocarros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses (no de servicio público).
B2	Camiones rígidos, busetas y buses (no de servicio público).
B3	Vehículos articulados (no de servicio público).
C1	Automóviles, camperos, camionetas y microbuses (incluido servicio público).
C2	Camiones rígidos, busetas y buses (incluido servicio público).
C3	Vehículos articulados (incluido servicio público).

Es importante recalcar ciertos aspectos. La recategorización sólo puede realizarse entre categorías sucesivas, y se trata de un proceso relativamente progresivo, cuya dinámica combina el tamaño relativo del vehículo y su carácter público / privado. Evidencia anecdótica recopilada mediante entrevistas a modo de usuario, aplicadas a escuelas de conducción (CEA) nos sugiere que el nivel mínimo de la ruta crítica es B2-B3, y que la recategorización a C1, y eventualmente a C2, puede lograrse entre 3 o 4 meses, y con el pago de una suma que oscila entre \$450.00 y \$800.000 para cada nivel.

A continuación presentamos el análisis de las instituciones que ofrecen los programas de formación (CEA). De acuerdo a la información del Registro Unificado de Transporte Nacional (RUNT), para la ciudad de Bogotá se cuenta con un universo de 17 CEA, cuyos perfiles formativos y oferta educativa hemos analizado, de cara a proveer el panorama de oferta de formación y a superar el cuello de botella que, de acuerdo al documento de Análisis de Demanda Ocupacional del SITP, ha sido gene-

rado por la disponibilidad de recurso humano adecuado, con una licencia de conducción "...que autorice a conducir vehículos de servicio público", en este caso, licencia C2.

El Cuadro 1 (Anexo) ofrece una síntesis analítica de diversos aspectos del proceso de formación requeridos para licencias C1 y C2 (transporte público), elaborado a partir de consultas realizadas directamente a las 17 CEA registradas en el RUNT para la ciudad de Bogotá. Cabe anotar que no todas las CEA ofrecen cursos de recategorización tanto para nivel C1 como para nivel C2. De hecho, la mayor carencia, y en cierto modo más preocupante, es la oferta menor de formación en nivel C2. El cuadro analiza diferentes ítems, como criterios para el eventual diseño de un programa ad hoc de formación, y presenta un panorama consolidado, como estado del arte al respecto. Entre los ítems analizados están duración del programa, perfil del aspirante, perfil del egresado, estructura curricular, costo del programa, modalidad, y finalmente, ubicación.

No existe un criterio mínimo o explícito de duración. Las CEA manifiestan ofrecer una adaptación de la duración del programa, de acuerdo a las necesidades específicas del demandante de formación. No obstante, es importante tener en cuenta que dados los aspectos de logística y capacidad instalada, dicho mínimo debe existir y puede identificarse claramente, en caso de máxima demanda.

El aspecto de "Perfil del Aspirante" refleja el proceso progresivo que establecen los niveles de licencia de conducción. Algunas escuelas reportan explícitamente la exigencia de licencia C1, de cara a la obtención de licencia C2. Otras no lo hacen, pero es de esperar que, si existe un cumplimiento estricto de la normatividad, sólo puedan acceder a recategorización en C2 aspirantes con licencia C1, y, con la continuidad implícita, sólo aplican recategorizaciones a licencia C1, a individuos con licencia B3. El perfil del egresado está estandarizado, de acuerdo al tipo de licencia y su implicación en la norma.

Empecemos entonces por analizar el componente de formación de cara a una licencia C1. En cuanto a la estructura curricular de la formación ofrecida, la misma suele dividirse en tres tipos de sesión: práctica, teórica y taller. En cuanto a las sesiones prácticas, las CEA ofrecen un promedio de 28 horas prácticas, con una de ellas ofreciendo sólo 15 sesiones prácticas

y otra 25 sesiones, pero no resulta aventurado afirmar que el estándar parece estar alrededor de 30 sesiones prácticas. Dicho estándar, para el caso de las sesiones teóricas, parece estar en un nivel de 27 sesiones. La figura de sesiones de taller sólo es ofrecida por tres CEA, y tiene un estándar de 5 sesiones.

Los costos abarcan ítems estándar como a) licencia, b) examen médico y c) certificado del curso. Algunas escuelas incluyen el cobro de “derechos de recategorización”. Esta estructura de costos es disímil y su información no se ofrece de forma estandarizada, pero aun así, bien puede aventurarse un cálculo de costo promedio, el cual es de \$960.000.

Pasando al curso de formación para recategorización a licencia C2, en relación al primer ítem de análisis, el número de sesiones, se cuenta con un promedio de 16 sesiones prácticas y 20 sesiones teóricas. De nuevo, las sesiones de taller son de oferta de tres CEA, con un promedio de 8 sesiones. En cuanto a los costos, el promedio de un curso de formación para recategorización en licencia C2 es de \$726.000.

10.2 Oferta de formación relacionada con la Programa de Capacitación de Transmilenio

Dentro de los requisitos establecidos por el Manual Operativo de Transmilenio, se exige que el eventual candidato a conductor del SITP haya recibido un curso de capacitación en el Sistema, denominado Programa de Capacitación, impartido por parte de una escuela, entidad y/o capacitador avalado previamente por el ente gestor. De acuerdo a la información analizada, los dos proveedores de este programa de capacitación son el Sena e ITTSA. Estas dos entidades configuran conjuntamente un panorama de cualidades y defectos.

Para los concesionarios, utilizar los servicios del Sena para que sus eventuales candidatos a conductor SITP reciban el Programa de Capacitación de Transmilenio no implica un costo monetario. No obstante, en la realidad, sí terminan asumiendo costos monetarios. Por una parte, la evidencia testimonial recopilada en el estudio de análisis de demanda ocupacional indica que los servicios ofrecidos por el Sena al respecto se hacen con cargo a cursos más prolongados y con notorios problemas de

capacidad instalada (la anecdótica existencia de un solo bus para este tipo de capacitación). El ITTSA, por su parte, no parece exhibir problemas de duración del currículo ni de capacidad instalada, pero sus servicios sí le implican al concesionario asumir un costo. Al parecer, el diferencial costo beneficio está a favor del ITTSA, toda vez que en el análisis de demanda ocupacional, esta entidad es la que asume un mayor porcentaje de servicios a concesionarios, seguida por oferta interna (el concesionario mismo ofrece el curso) y finalmente, la ofrecida por el Sena.

A continuación presentamos en detalle los lineamientos del Programa de Capacitación de Transmilenio. Al respecto podemos afirmar que, a diferencia del proceso de formación para recategorización de licencia de tránsito, no parecen existir cuellos de botella tan notorios. Aunque bien podría afirmarse que, dados los cuellos de botella relacionados con la efectiva disponibilidad de potenciales candidatos a conductor, que posean licencia C2, la relativamente fluida situación de cobertura del Programa de Capacitación se debe al hecho de que en realidad no ha sido exigida notoriamente. A la misma llegan menos estudiantes de los que deberían, básicamente porque muy pocos pasan el requerimiento previo que han establecido los concesionarios en el proceso de selección y vinculación (ver sección 7).

El programa (ver Cuadro 2, Anexo) está dividido en curso de ingreso y curso de actualización. Claramente, el criterio de análisis que nos interesa es el de ingreso, así que nos concentraremos en este aspecto. Así mismo, tanto el curso de ingreso como el de actualización cuentan con contenidos específicos para conductores de alimentadores o articulados. La etapa actual del SITP se concentra en los automotores asociados al primer tipo de vehículo.

Se cuenta con ocho módulos, a saber: Relaciones Humanas, Primeros Auxilios y Seguridad, Aspectos Generales del Sistema y Visita al Centro de Control, Manual de Operaciones Transmilenio, Conocimiento del Vehículo, Conducción de Buses, Manejo Defensivo y Accidentalidad, y finalmente, Conducción para reducir emisiones contaminantes. Todos los cursos cuentan con horas teóricas y prácticas.

El programa debe impartirse en un total de 85 horas prácticas, con una relación interna de 50 horas (59%) teóricas y 35 horas (41%) prácticas. De cara a contar con un cuerpo docente óptimo, es importante recalcar los

requerimientos de certificación exigidos a los instructores, sobre los cuales cabe preguntarse si los mismos están disponibles ampliamente en el sector de formación de la Capital. Dichos requisitos son:

- ➔ Tener certificaciones de su formación como capacitadores de las empresas fabricantes de los vehículos, fabricantes o representantes de las unidades lógicas, así como de los equipos de comunicación de voz y datos.
- ➔ Tener licencia de Instructor en Técnicas de Conducción de Vehículos, expedida por una institución educativa técnica y/o el aval emitido por parte del ente gestor.
- ➔ Los instructores deberán tener conocimiento pleno del Manual de Operaciones del SITP.

Ésta es la información más relevante en relación al segundo componente de formación identificado en el análisis ocupacional de operarios del SITP. Como hemos mencionado, actualmente, de acuerdo a la información proporcionada por los concesionarios al equipo consultor, durante el ejercicio de análisis ocupacional de demanda, el desarrollo de esta iniciativa de formación es relativamente fluido. Sin embargo, y como hemos analizado al contemplar el cronograma mensual de vinculación de conductores al SITP, esta fluidez bien puede deberse a una demanda irregular o sub-óptima por este tipo de programa, es decir, menor a la capacidad instalada total que tienen el Sena e ITTSA actualmente. Consideramos importante que se considere la eventual oferta potencial de entidades formadoras en el Programa de Capacitación de Transmilenio, dados los posibles cuellos de botella de disponibilidad de instructores certificados y entidades avaladas por el operador.

10.3 En síntesis

En este documento hemos desarrollado un proceso progresivo que analiza elementos estratégicos del mercado de trabajo establecido en torno a la implementación y desarrollo del Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad de Bogotá. Como insumo para este docu-

mento, hemos tomado los análisis y conclusiones del ejercicio de Análisis de Demanda Ocupacional del SITP, en el cual, mediante la técnica de grupo focal, se aplicaron cuestionarios semiestructurados y entrevistas a funcionarios de recursos humanos y directivos de firmas concesionarias zonales del SITP. Dicho proceso se complementó con entrevistas a otros actores de interés, entre ellos académicos y funcionarios de la firma de capacitación ITTSA.

El insumo principal de dicho ejercicio fue la identificación de una ocupación estratégica y fundamental para el desarrollo del SITP: la de conductor, u operario. Desde el ejercicio de análisis de demanda ocupacional se identificaron los cuellos de botella del proceso de convocatoria, selección y vinculación de dicho recurso humano, los cuales parecen estar relacionados con la disponibilidad efectiva de candidatos con licencia de conducción C2, la cual permite conducir vehículos de transporte público. Esta disponibilidad implicaba el requerimiento de analizar el proceso de formación / recategorización que lleva a que en el mercado se encuentren disponibles individuos con licencia de conducción C2. El segundo proceso de formación identificado, y cuya dinámica se deriva relativamente del que acabamos de mencionar, es el Programa de Capacitación de Transmilenio, el cual deben aprobar los eventuales candidatos a ser considerados conductores del SITP.

En cuanto al primer proceso de formación, hemos recopilado información relacionada con la oferta de escuelas de conducción en la ciudad. Mediante información del RUNT y apoyados en entrevistas tipo cliente, hemos analizado la información de los 17 Centros de Enseñanza Automovilística (CEA) que operan en Bogotá. Al analizar su oferta específica de formación de cara a recategorización a licencias de conducción C1/ C2, hemos encontrado que el costo promedio de cada una de ellas es de \$960.000 y \$726.000 respectivamente, con diseños curriculares flexibles y duraciones variables, lo cual es interesante de cara a establecer una potencial oferta para el SITP, de estas entidades.

Ahora, al analizar el aspecto del Programa de Capacitación de Transmilenio, cabe anotar que el contenido y lineamientos del curso están estrictamente definidos en el Manual de Operaciones del SITP. Esto, que puede ser una ventaja, se confronta con el estado actual de la oferta de

formación en dicho programa. Dicha oferta está concentrada entre el Sena, el ITTSA y los propios concesionarios. Resulta interesante que la validación legal de las entidades oferentes de capacitación está en cabeza de Transmilenio, y no, como suele ser lo usual, del Sena. Esta particularidad puede ser a su vez una fortaleza y una debilidad. Por una parte, Transmilenio puede ser más ágil y ejecutivo a la hora de promover nuevas instituciones que ofrezcan el Programa de Capacitación, pero por otra, al no ser su especialidad, es posible que Transmilenio no acredite de forma rigurosa contenidos y normas de competencia.

Este es el análisis de la oferta de formación de cara a los requerimientos estratégicos actuales del desarrollo del SITP. Como se estableció en el documento de Análisis de Demanda Ocupacional, el principal cuello de botella es la disponibilidad de recurso humano con licencia de conducción C2. Por una parte, no parecen haber limitaciones reales de capacidad instalada en los 17 CEA que ofrecen cursos para la recategorización en C1 y C2, y de hecho, el paso entre estas dos categorías parece ser bastante expedito.

La barrera de entrada parece ser el costo de estos cursos. Y la pregunta, desde el punto de vista del formulador de política pública es quién debería asumirlos. En este orden de ideas, tal vez una aproximación de mercados internos de trabajo permita que los concesionarios cofinancien los cursos con cargo a un posterior descuento, vía nómina, de los costos incurridos. Otra posibilidad es que la Secretaría de Desarrollo participara activamente en dicha financiación, pero dicha participación requiere de un concienzudo estudio legal.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2002). Transporte urbano y desarrollo de las ciudades. En *Ciudades en movimiento: revisión de la estrategia de transporte urbano del Banco Mundial* (págs. 5-28). Banco Mundial.
- Gómez, A.A. (2005). La olla a presión del transporte público en Bogotá. *Revista de ingeniería. Universidad de los Andes*, 54-67.
- McCarthy, P. (2001). *Transportation economics: theory and practice*. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers.
- Mendieta, J. C., & Perdomo, J. A. (2008). *Fundamentos de economía del transporte: teoría, metodología y análisis de política*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Pardo, C. (2009). *El cambio en los sistemas integrados de transporte en las principales ciudades América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Secretaría de Movilidad Distrital. (2012). *Movilidad en cifras 2011*. Bogotá.
- Small, K., & Verhoef, E. (2007). *The economics of urban transportation*. New York: Routledge.
- Voigt, F. (1964). *Economía de los sistemas de transporte*. D.F. México: Fondo de Cultura Económica.

Apéndice

I. Fichas ocupacionales

FICHA OCUPACIONAL⁴

Ocupación 8472 Conductores de bus, operadores de metro y otros medios de transporte colectivo

Descripción: conducen buses y operan trenes metropolitanos y vehículos de transporte colectivo, para transportar pasajeros en rutas establecidas. Son empleados por empresas de transporte.

Área de desempeño	Operación de equipos, del transporte y oficios
Nivel	C
Área ocupacional	Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento
Campo ocupacional	Conductores de Vehículo Automotor

Funciones

1. Conducir buses para transportar pasajeros, por rutas establecidas, a un destino local.

4 Información elaborada por el SENA. Ver: <http://observatorio.sena.edu.co/BDcno/consulDic.php>

2. Conducir los vehículos automotores de transporte urbano de pasajeros de acuerdo a las normas vigentes.
3. Conducir vehículos automotores de transporte intermunicipal de pasajeros de acuerdo a las normas vigentes.
4. Informar a los pasajeros sobre tarifas, horarios y paradas.
 - ➔ Coordinar la atención de pasajeros en el transporte intermunicipal de acuerdo a normas de empresa y de convivencia.
 - ➔ Coordinar la atención de pasajeros en el transporte urbano de acuerdo a normas de la empresa y de convivencia.
5. Recoger las tarifas y registrarlas.
6. Reportar las demoras, problemas mecánicos y accidentes.
7. Conducir buses escolares para transportar estudiantes entre el colegio y la casa y en excursiones.
8. Garantizar la seguridad de los niños al subir y bajar del bus y el cruce de la calle mientras el bus está detenido.
9. Operar tren u otros sistemas de transporte metropolitano.
 - ➔ Conducir los vehículos de transporte automotor masivo de pasajeros de acuerdo a la normatividad técnica y legal vigente.
10. Observar señales de cruce, de partida y arribo.
11. Operar controles para abrir y cerrar las puertas de los vagones o vehículos articulados.
12. Reportar fallas, daños y accidentes a la unidad de control.
 - ➔ Alistar los vehículos automotores de transporte de pasajeros según procedimientos del fabricante y la empresa.
13. Dirigir a los pasajeros en evacuaciones por emergencia.
 - ➔ Trasladar pasajeros en vehículos de transporte masivo de acuerdo a la demanda y normas de la empresa.
14. Realizar reparaciones menores al vehículo.

Posibles denominaciones

- ➔ Conductor, bus
- ➔ Conductor, bus – escolar
- ➔ Conductor, bus – turismo
- ➔ Conductor, buseta

- ➔ Conductor, colectivo
- ➔ Conductor, microbús
- ➔ Operador, metro
- ➔ Operador, Transmilenio
- ➔ Conductor, autobús
- ➔ Conductor, triciclo – pasajeros
- ➔ Operador, funicular
- ➔ Operador, teleférico

Correlativa dane sena ciuo

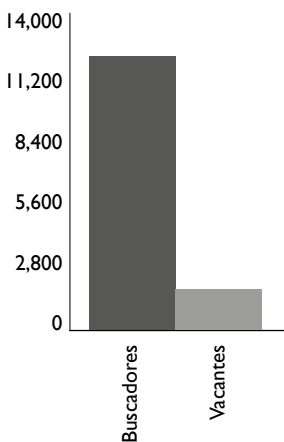
- ➔ 8331: Conductores de autobuses y tranvías
- ➔ 4323: Empleados de servicios de transporte

Ocupaciones relacionadas

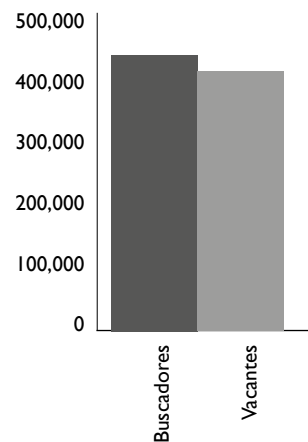
- ➔ 8222 Supervisores de Operación de Transporte Terrestre (no ferroviario)

Información estadística

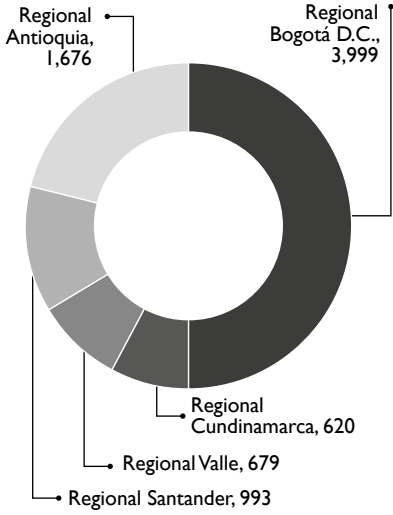
Buscadores y vacantes activos



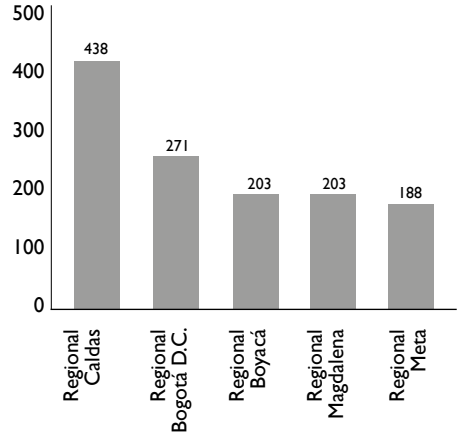
Salarios



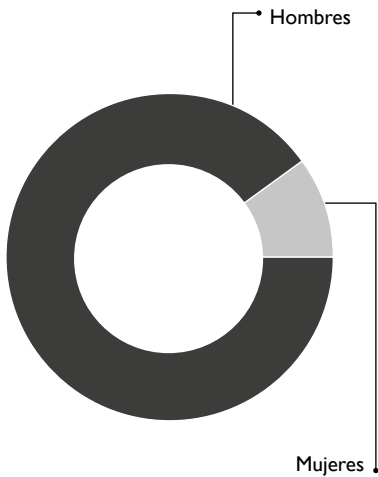
Regiones con mayor número de inscritos activos



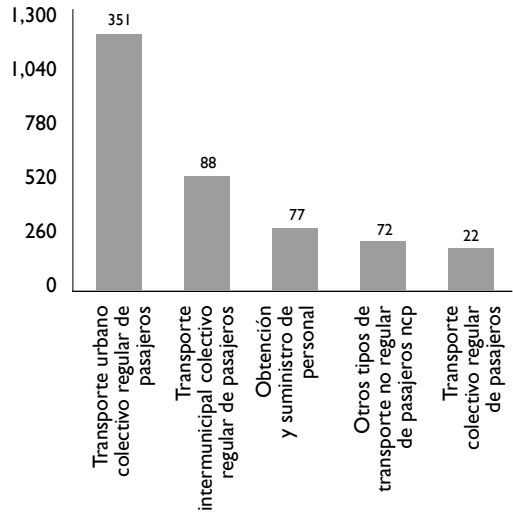
Regiones con más vacantes activas



Buscadores de empleo activos por género



Regiones con más vacantes activas



FICHA OCUPACIONAL⁵

Ocupación 8381 Mecánicos de vehículos automotores

Descripción: Inspeccionan, diagnostican, reparan, prueban y dan mantenimiento a los sistemas y componentes mecánicos y electrónicos de automóviles livianos, buses y camiones. Están empleados por compañías ensambladoras de vehículos, concesionarios, talleres de servicio automotor o trabajan de forma independiente.

Área de Desempeño	Operación de equipos, del transporte y oficios.
Nivel	C
Área Ocupacional	Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento.
Campo Ocupacional	Mecánicos de Vehículos Automotores.

Funciones

1. Revisar las órdenes de trabajo y discutir las con el supervisor.
 - ➔ Preparar logística del taller de mantenimiento automotriz, de acuerdo a procedimientos técnicos, políticas de la empresa y normatividad vigente.
2. Inspeccionar el motor en marcha y ensayar los sistemas y componentes utilizando aparatos para diagnosticar y aislar fallas.
 - ➔ Corregir fallas y averías de los componentes de los motores diesel de acuerdo a parámetros y procedimientos del fabricante y normatividad vigente.
 - ➔ Corregir fallas y averías del sistema de alimentación e inyectores de combustible en los motores diesel de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.

5 Información elaborada por el SENA. Ver: <http://observatorio.sena.edu.co/BDcno/consulDic.php>

- Prevenir fallas de vehículos automotores, de acuerdo a parámetros del fabricante y/o empresa.
3. Ajustar, instalar, reparar y reemplazar partes y componentes del sistema automotriz como carburador, frenos, sistemas de dirección y suspensión, transmisiones, diferenciales y ejes, sistemas de control de admisión y escape, sistemas mecánicos de calefacción y aire acondicionado y otras partes mecánicas, usando herramientas manuales o equipo especializado para reparación automotriz.
 - Corregir fallas del conjunto transmisor de potencia de vehículos automotores de acuerdo con parámetros del fabricante, normas de seguridad y ambientales.
 - Corregir fallas del sistema de frenos de vehículos automotores de acuerdo a parámetros del fabricante, normas de seguridad y ambientales.
 - Corregir fallas del sistema de suspensión y dirección de vehículos automotores de acuerdo con parámetros del fabricante, normas de seguridad y ambientales.
 - Corregir fallas y averías de los motores a gasolina y gas, de acuerdo a parámetros del fabricante y/o empresa.
 - Corregir fallas y averías de los sistemas de alimentación e inyección de combustible en los motores a gasolina y gas de acuerdo a parámetros del fabricante y/o empresa.
 4. Probar y ajustar los sistemas reparados atendiendo a especificaciones de fabricación.
 5. Sincronizar el motor y verificar su funcionamiento.
 6. Programar y realizar el servicio de mantenimiento general del vehículo como cambios de aceite, lubricación y sincronización.
 7. Informar a los clientes sobre el trabajo realizado, las condiciones del vehículo y los requisitos para su mantenimiento.

Posibles denominaciones

- Afinador, motores – vehículos.
- Alineador - mecánico, automotor.
- Alineador – sincronizador.

- Mecánico, automotor.
- Mecánico, automotor – transmisiones.
- Mecánico, automóviles.
- Mecánico, camiones.
- Mecánico, carrocerías – vehículos.
- Mecánico, motores diesel - vehículos motor.
- Mecánico, patio – automotores.
- Mecánico, radiadores automotores.
- Mecánico, sincronizador.
- Mecánico, transmisión - vehículos de motor.
- Mecánico, vehículos de motor.
- Reparador, motores – fabricación.
- Reparador, motores – vehículos.
- Sincronizador, motores – vehículos.
- Supervisor, patio – automotores.
- Técnico, alineación y balanceo.
- Técnico, alineación y suspensión.
- Técnico, diagnóstico vehículos.
- Técnico, servicio – automotriz.
- Técnico - mecánico, automóviles.
- Técnico - mecánico, motores de combustión interna.
- Técnico - mecánico, motores diesel.
- Ajustador, motores vehículos.
- Alineador, automotor.
- Mecánico, alineación y balanceo.
- Mecánico, alineación y suspensión.
- Mecánico, diagnóstico vehículos.
- Mecánico, dirección y frenos – automóvil.
- Mecánico, motores diesel.
- Mecánico, servicio automotor.

Correlativa dane sena ciuo

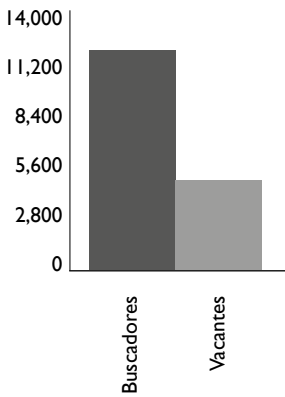
- 7231: Mecánicos y reparadores de vehículos de motor.

Ocupaciones relacionadas

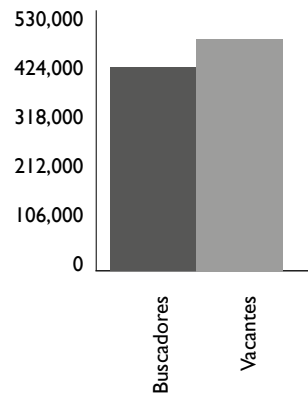
- 8216 Contratistas y Supervisores, Mecánica.
- 9221 Supervisores, Ensamble de Vehículos de Motor.
- 9381 Ensambladores e Inspectores de Vehículos a Automotor.

Información estadística

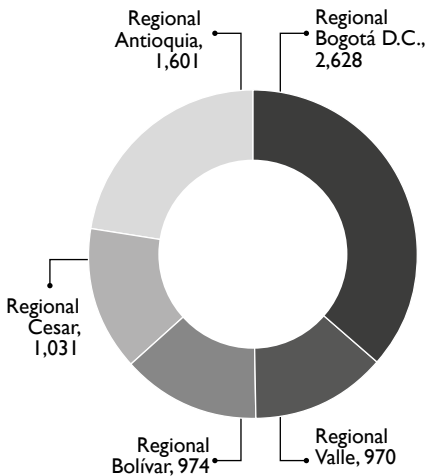
Buscadores y vacantes activos



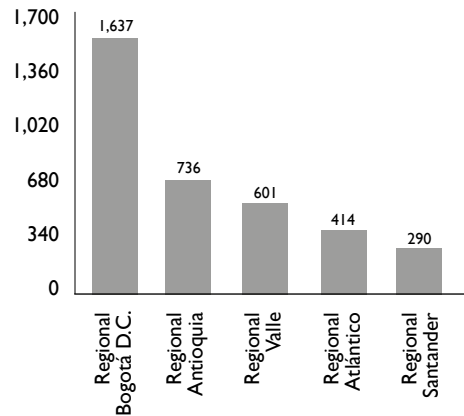
Salarios



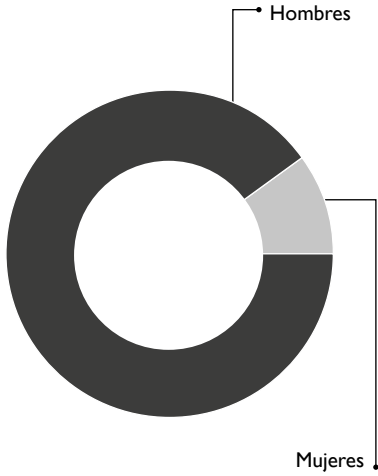
Regiones con mayor número de inscritos activos



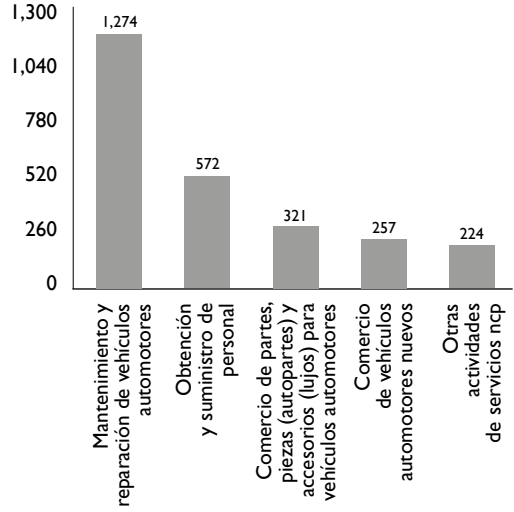
Regiones con más vacantes activas



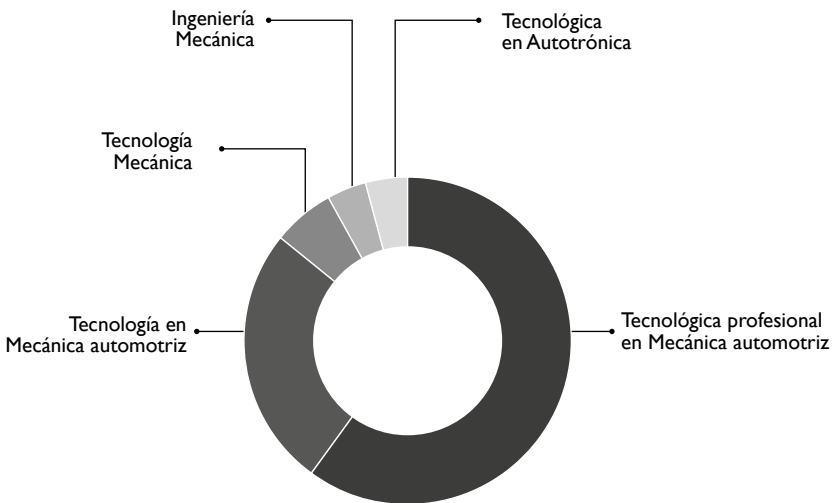
Buscadores de empleo activos por género



Vacantes por actividad económica (acumulado)



Títulos académicos más solicitados para esta ocupación (acumulado)



PERFIL OCUPACIONAL⁶

Ocupación 8216 Contratistas y Supervisores, Mecánica

Descripción: Los contratistas operan sus propios negocios; los supervisores coordinan y supervisan las actividades de trabajadores clasificados en las siguientes ocupaciones: Mecánicos de Maquinaria y Equipo Pesado, Mecánico de Vehículo Automotor y Otros Mecánicos. Están empleados por un amplio rango de establecimientos.

Área de Desempeño	Operación de equipos, del transporte y oficios.
Nivel	B.
Área Ocupacional	Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipo y de transporte.
Campo Ocupacional	Contratistas y Supervisores de Oficios y Operación de Equipo.

Funciones

8. Supervisar, coordinar y programar las actividades de los trabajadores que reparan y hacen mantenimiento a vehículos automotores, aeronaves, maquinaria y equipo industrial, equipo pesado, equipo de construcción, maquinaria textil, equipo de aire acondicionado y refrigeración máquinas impresoras, transformadores, motocicletas, motores fuera de borda y otro equipo eléctrico.
 - ➔ Controlar las actividades del servicio de mantenimiento, de acuerdo con directrices del fabricante, políticas de la empresa y normas vigentes.

6 Información elaborada por el SENA. Ver: <http://observatorio.sena.edu.co/BDcno/consulDic.php>

9. Establecer programas de trabajo y coordinar actividades con otros departamentos.
10. Hacer las requisiciones de materiales e insumos.
 - ➔ Integrar las actividades del servicio de mantenimiento de acuerdo con parámetros del fabricante y políticas de la empresa.
11. Realizar o disponer el entrenamiento de los trabajadores.
12. Resolver los problemas laborales y recomendar medidas que mejoren la productividad.
 - ➔ Intervenir en las actividades del servicio de mantenimiento de automotores, de acuerdo con las condiciones y fallas presentadas.
13. Hacer recomendaciones sobre contratación y ascenso de personal.
14. Preparar informes de producción y otros reportes.
15. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.
16. Dirigir las operaciones de su propia empresa.
 - ➔ Intervenir en las actividades del servicio de mantenimiento de automotores, de acuerdo con las condiciones y fallas presentadas.

Posibles denominaciones

- ➔ Contratista, mecánica.
- ➔ Jefe, mecánicos de mantenimiento.
- ➔ Jefe, patio - mantenimiento automotriz.
- ➔ Jefe, taller de mecánica automotriz.
- ➔ Jefe, taller - mantenimiento industrial.
- ➔ Jefe, taller - mantenimiento maquinaria.
- ➔ Supervisor, mecánica y mantenimiento automotor.
- ➔ Supervisor, mecánicos - equipo pesado.
- ➔ Supervisor, mecánicos – mantenimiento.
- ➔ Supervisor, mecánicos - mantenimiento de aviones.
- ➔ Supervisor, mecánicos - maquinaria textil.
- ➔ Supervisor, mecánicos - refrigeración y aire acondicionado.
- ➔ Supervisor, mecánicos electricistas – automotriz.
- ➔ Contratista - supervisor, mecánica.
- ➔ Jefe patio, mantenimiento automotor.
- ➔ Jefe, taller - mecánica automotriz.

- ➔ Supervisor, mecánicos - aire acondicionado.
- ➔ Supervisor, mecánicos – aviación.
- ➔ Supervisor, mecánicos industriales.
- ➔ Supervisor, patio - mantenimiento automotor.
- ➔ Supervisor, taller - mantenimiento industrial.
- ➔ Supervisor, taller - mantenimiento maquinaria.
- ➔ Supervisor, taller - mecánica automotriz.

Correlativa dane sena ciuo

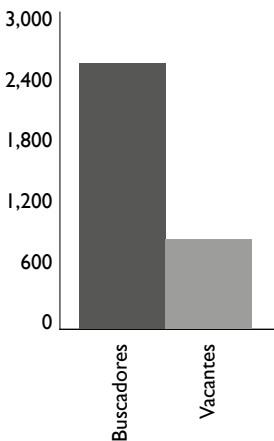
- ➔ 2144: Ingenieros mecánicos.
- ➔ 3115: Técnicos en ingeniería mecánica.

Ocupaciones relacionadas

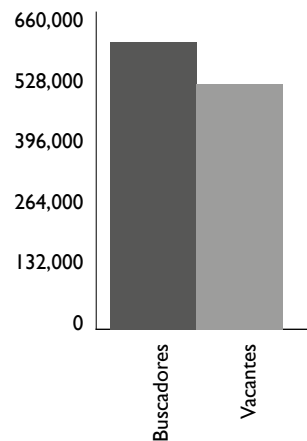
- ➔ 9221 Supervisores, Ensamble de Vehículos de Motor.
- ➔ 9381 Ensambladores e Inspectores de Vehículos a Automotor.

Información estadística

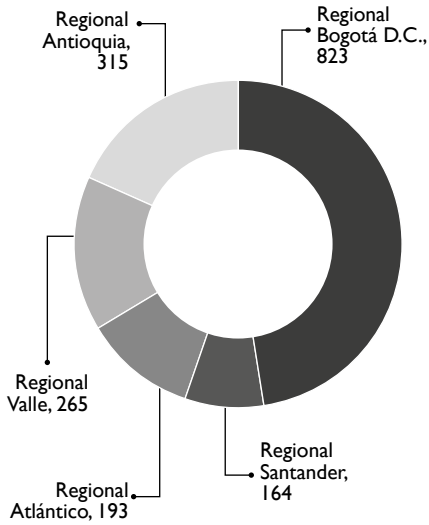
Buscadores y vacantes activos



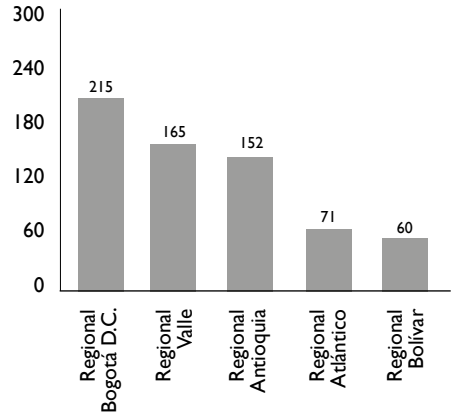
Salarios



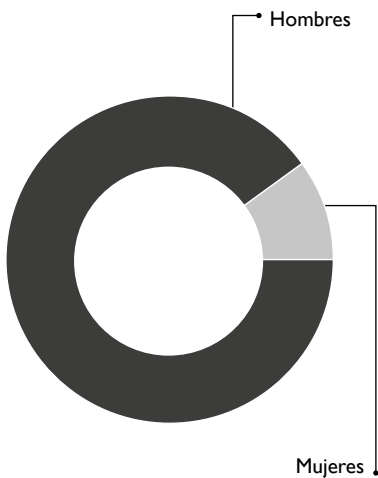
Regiones con mayor número de inscritos activos



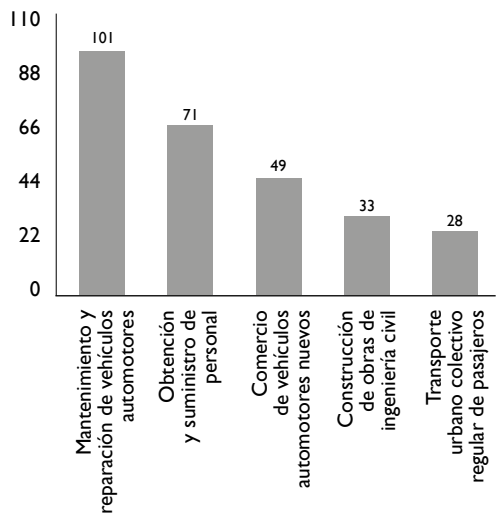
Regionales con más vacantes activas



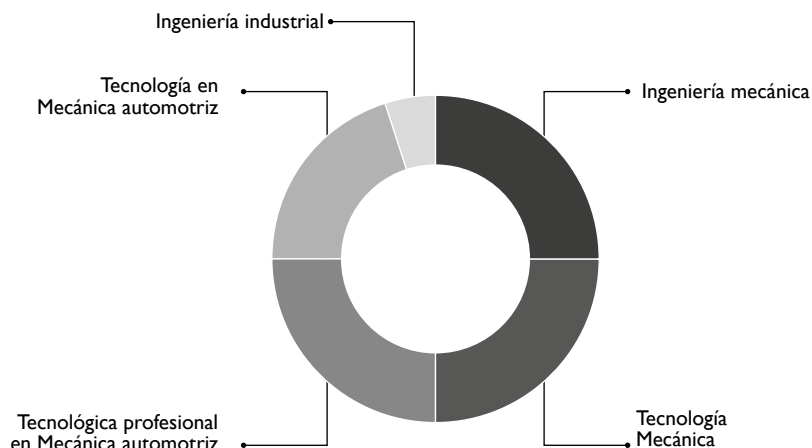
Buscadores de empleo activos por género



Vacantes por actividad económica (acumulado)



Títulos académicos más solicitados para esta ocupación (acumulado)



Ocupación 8382: Electricistas de Vehículos Automotores

Diagnostican, revisan, reparan, ajustan, e instalan partes y componentes eléctricos de vehículos automotores. Están empleados por talleres de mecánica automotriz, compañías ensambladoras o fabricantes y concesionarios de vehículos. También pueden trabajar de manera independiente.

Área de Desempeño:	Operación de equipos, del transporte y oficios.
Nivel:	C
Área Ocupacional:	Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento.
Campo Ocupacional:	Mecánicos de Vehículos Automotores.

Funciones.

17. Revisar órdenes de trabajo y preparar las tareas correspondientes.
 - ➔ Preparar logística del taller de mantenimiento automotriz, de acuerdo a procedimientos técnicos, políticas de la empresa y normatividad vigente

18. Inspeccionar las partes y componentes eléctricos asociados con el funcionamiento de los vehículos automotores.
 - ➔ Prevenir fallas de vehículos automotores, de acuerdo a parámetros del fabricante y/o empresa.
19. Leer planos correspondientes a componentes eléctricos de vehículos automotores.
20. Efectuar lecturas digitales y analógicas relacionadas con el uso de equipos y herramientas de diagnóstico eléctrico automotriz.
 - ➔ Corregir fallas del sistema eléctrico y electrónico de vehículos automotores, de acuerdo con parámetros técnicos y normatividad vigente.
21. Diagnosticar fallas y efectuar mantenimiento de las partes y componentes eléctricos de vehículos automotores.
22. Operar simuladores eléctricos de diagnóstico de automotores.
23. Preparar y rendir informes sobre las operaciones realizadas.
24. Valorizar y cotizar trabajos de diagnóstico y reparación eléctrica en automotores.

Posibles denominaciones

- ➔ Electricista, automotor
- ➔ Mecánico - electricista, automotor
- ➔ Reparador - electricista, automotor
- ➔ Reparador, eléctrico automotriz

Correlativa dane sena ciuo

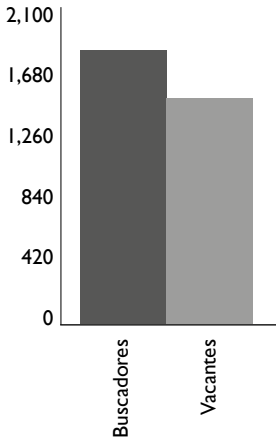
- ➔ 7231: Mecánicos y reparadores de vehículos de motor
- ➔ 7412: Mecánicos y ajustadores electricistas

Ocupaciones relacionadas

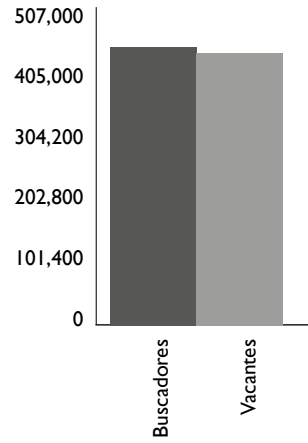
- ➔ 8381 Mecánicos de Vehículos Automotores
- ➔ 8216 Contratistas y Supervisores, Mecánica
- ➔ 9221 Supervisores, Ensamble de Vehículos de Motor

Información estadística

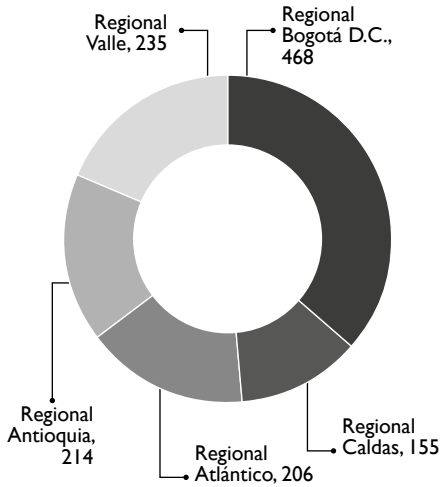
Buscadores y vacantes activos



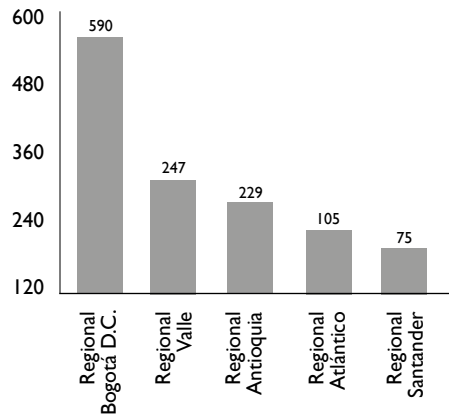
Salarios



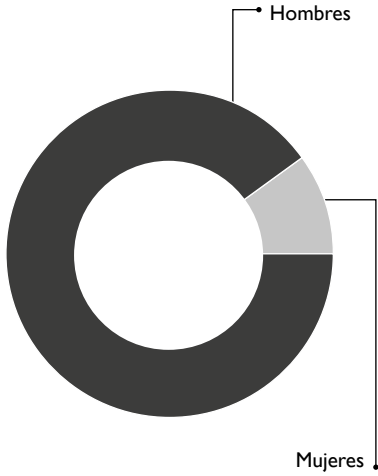
Regiones con mayor número de inscritos activos



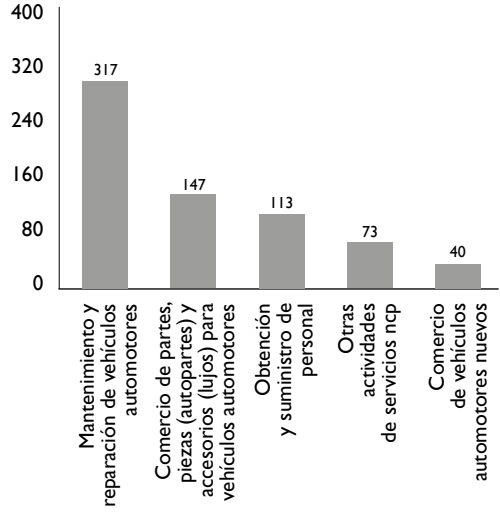
Regiones con más vacantes activas



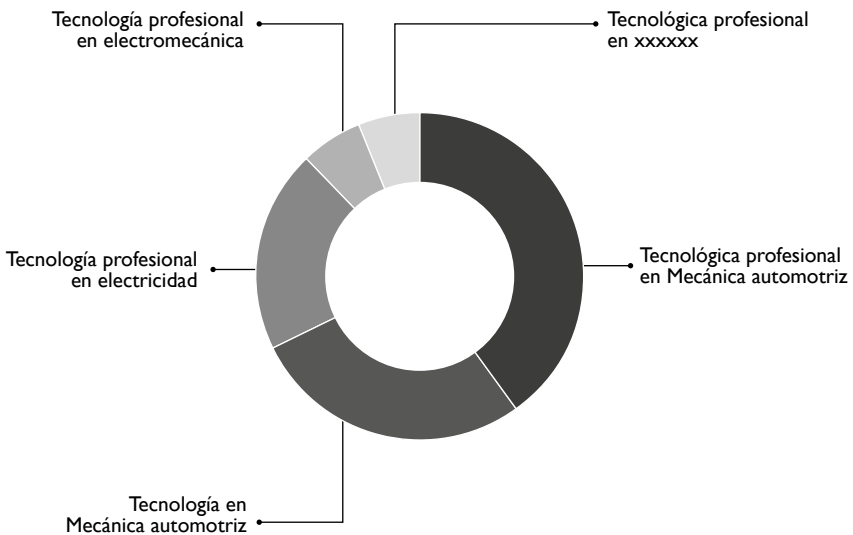
Buscadores de empleo activos por género



Vacantes por actividad económica (acumulado)



Títulos académicos más solicitados para esta ocupación (acumulado)



Ocupación 8384: Latoneros

Reparan y restauran partes averiadas de la carrocería y partes interiores del vehículo. Son empleados en concesionarios, talleres de reparación de carrocerías de vehículos, ensambladoras o pueden trabajar en forma independiente.

Área de Desempeño:	Operación de equipos, del transporte y oficios.
Nivel:	C
Área Ocupacional:	Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento.
Campo Ocupacional:	Mecánicos de Vehículos Automotores.

Funciones

25. Revisar daños, estimar y reportar los costos de reparación y planear el trabajo que va a realizarse.
26. Reparar o reemplazar componentes delanteros y traseros, puertas, armazón y componentes de la parte interior.
27. Martillar las abolladuras y otros defectos usando bloques o martillos.
28. Operar equipo de soldadura o usar masilla para rellenar los huecos, abolladuras y sumidos.
29. Remover guardafangos, paneles y parrillas dañadas utilizando llaves, soplete, cortador pernos o cambiar partes de soldadura.
30. Enderezar las estructuras dobladas utilizando equipo requerido.
31. Lijar y pulir superficies reparadas utilizando herramientas manuales o mecánicas.
32. Aplicar masilla y primera capa de pintura a las superficies utilizando brochas o pistolas.
33. Reparar o cambiar partes interiores como asientos, aisladores de piso y tapetes.
34. Inspeccionar los vehículos reparados y conducirlos para garantizar el ajuste apropiado.

Posibles denominaciones

- Colorista, automotor
- Latonero
- Latonero - pintor, vehículos
- Pintor - latonero, vehículos
- Pintor, latonero
- Pintor, vehículos
- Reparador, carrocerías - vehículos

Correlativa dane sena ciuo

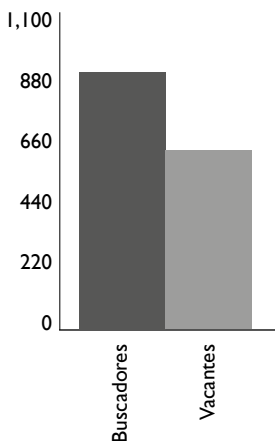
- 7214: Montadores de estructuras metálicas.
- 7231: Mecánicos y reparadores de vehículos de motor.

Ocupaciones relacionadas

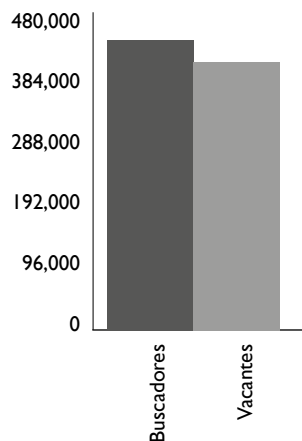
- 8216 Contratistas y Supervisores, Mecánica
- 938I Ensambladores e Inspectores de Vehículos Automotores
- 838I Mecánicos de Vehículos Automotores

Información estadística

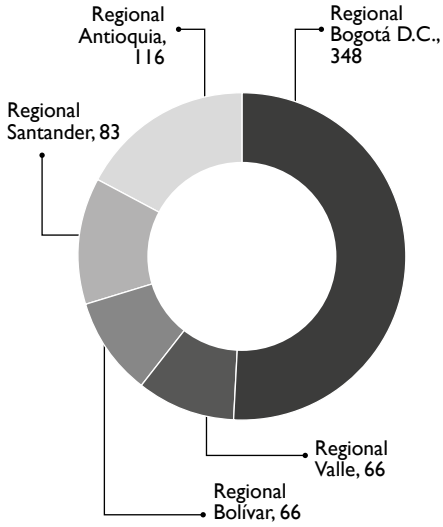
Buscadores y vacantes activos



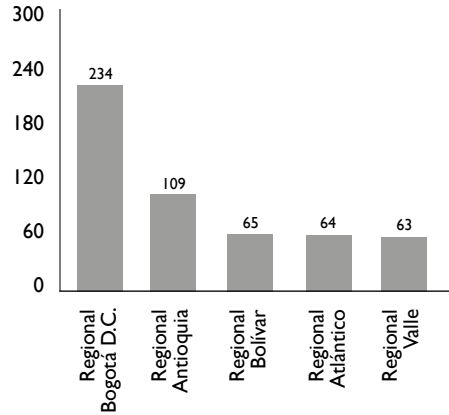
Salarios



Regiones con mayor número de inscritos activos



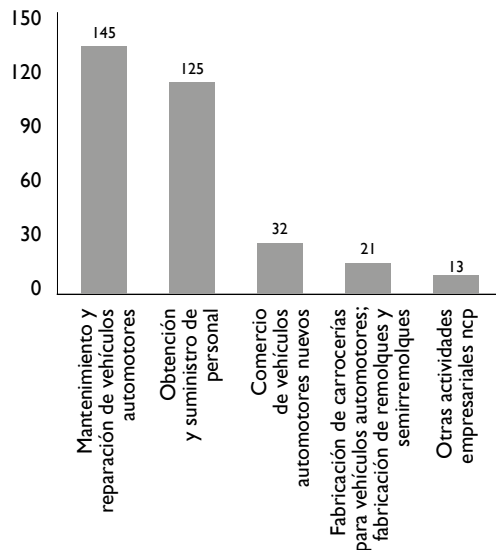
Regiones con más vacantes activas



Buscadores de empleo activos por género



Vacantes por actividad económica (acumulado)



Ocupación 6611: Trabajadores de Estación de Servicio

Venden combustible y otros productos y realizan tareas como tanqueo, limpieza, lubricación, reparaciones menores a vehículos automotores. Están empleados por estaciones de gasolina, servitecas y establecimientos similares.

Área de Desempeño:	Ventas y servicios.
Nivel:	D
Área Ocupacional:	Ocupaciones elementales de ventas y servicios.
Campo Ocupacional:	Ocupaciones Elementales en Ventas

Funciones

35. Tanquear vehículos y embarcaciones menores.
36. Prestar servicios como reparaciones menores de mantenimiento, lavado y lubricación de vehículos, revisión de niveles de combustible y presión del aire, cambio de aceite del motor y reemplazo de partes como bombillas, filtros de aceite, plumillas, y correas del ventilador.
37. Recibir los pagos del cliente por los servicios prestados.

Posibles denominaciones

- Auxiliar, estación de gasolina
- Auxiliar, estación de servicio
- Bombero, estación de servicio
- Islero
- Islero, estación servicio
- Lavador, engrasador de automotores
- Llantero, montallantas
- Montallantero

Correlativa dane sena ciuo

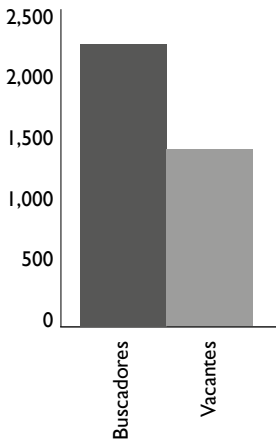
- 5245: Expendedores de gasolineras

Ocupaciones relacionadas

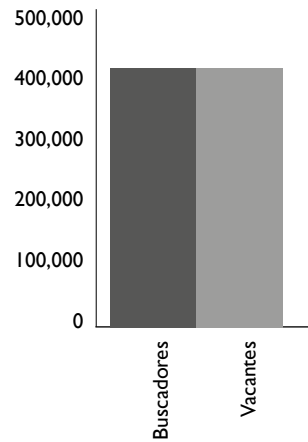
- ➔ 8381 Mecánicos de Vehículos Automotores
- ➔ 6212 Administradores y Supervisores de Comercio al Por Menor

Información estadística

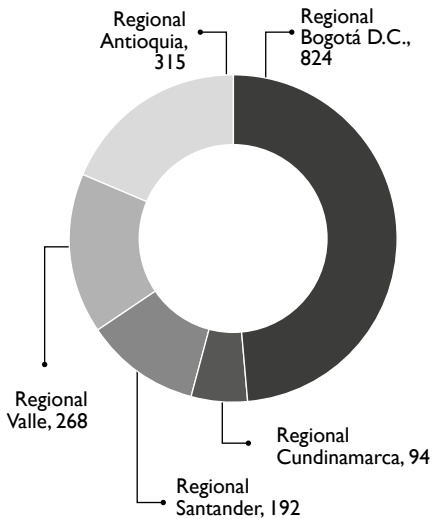
Buscadores y vacantes activos



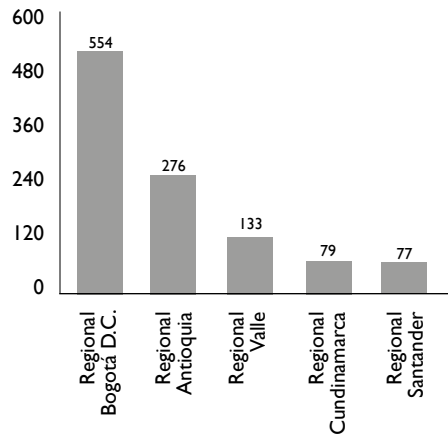
Salarios



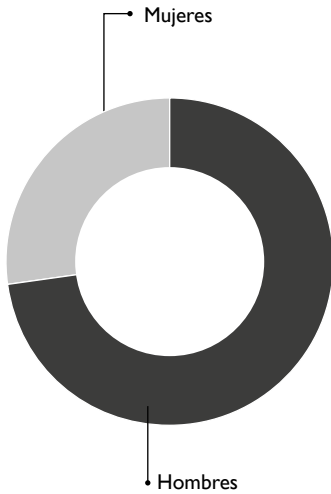
Regiones con mayor número de inscritos activos



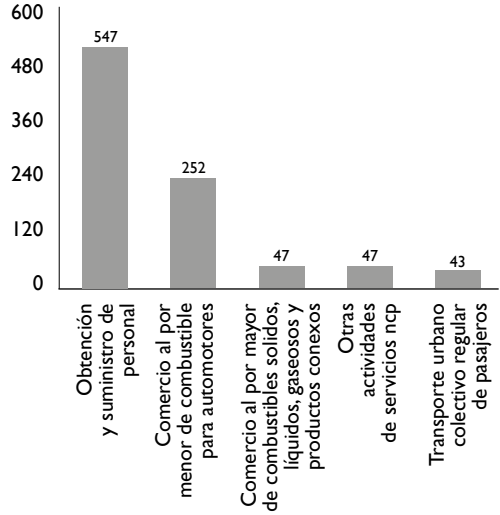
Regiones con más vacantes activas



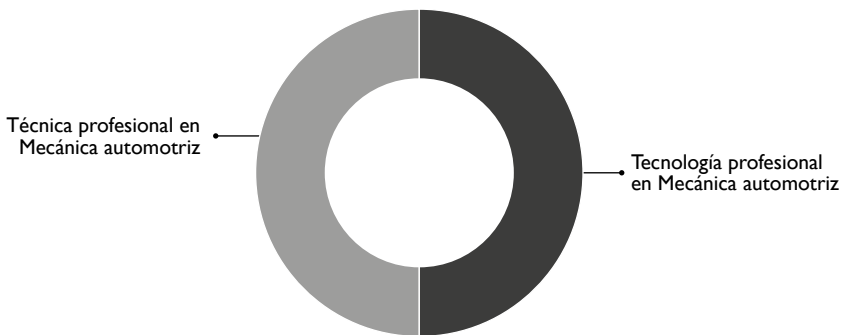
Buscadores de empleo activos por género



Vacantes por actividad económica (acumulado)



Títulos académicos más solicitados para esta ocupación (acumulado)



**Apéndice II.
Características
de la oferta
educativa**

Apéndice

Cuadro I. Características de programas de formación analizados

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
ACADEMIA DE CONDUCCIÓN TÉCNICA CONDUTEC	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teóricos - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	15 prácticas - 20 teóricas	\$450.000 (incluye certificado) \$50.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$635.500	Presencial	CARRERA 17 No. 14-76 SUR 2 PISO
	Curso en licencia C2	N/D						

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
AUTO ESCUELA LOS TRESASES	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas (26 en ciudad, 4 en carretera) - 30 teóricas	\$900.000 (incluye examen médico y certificado) \$135.500 licencia en SIM Total: \$1'035.500	Presencial	TRANSVERSAL 44 No. 49-60
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	Prueba en camión y examen teórico	\$250.00 (certificado) \$105.000 licencia en SIM Total: \$355.000	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
AUTOMOVIL CLUB DE COLOMBIA	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 30 teóricas - 5 de taller	850000 (certificado) \$40.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$1'025.500	Presencial	CALLE 98 No. 21-04
	Curso en licencia C2	N/D						
C.E.A. CLUB COLOMBIANO DE AUTOMOVILISMO Y TRANSITO	Curso en licencia C1	N/D						AVENIDA 7 No. 173-02
	Curso en licencia C2							

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CEAABARCA CONDUCTORES IDÓNEOS	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 30 teóricas	\$840,000 (incluye certificado y examen médico)\$135.500 licencia en SIM Total: \$975.500	Presencial	CARRERA 117A No.64A-04
	Curso en licencia C2	N/D						

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CEA OVERLAND	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas (22 en ciudad, 8 en carretera) - 30 teóricas	\$840.000 (incluye certificado) \$60.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$1'035.500	Presencial	CALLE 45 A SUR No. 52C-10
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camioneros, camiones, buses y busetas de servicio público.	15 prácticas (5 en automóvil, 10 en vehículo pesado) - 20 teóricas	\$690.000 (incluye certificado) \$60.000 examen médico \$105.500 licencia en SIM Total: \$855.500	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA AUTOCOLOMBIA T.A.	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - práctico, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 30 teóricas	\$850.000 (incluye certificado y examen médico) \$135.500 licencia en SIM Total: \$985.500	Presencial	AVENIDA CARRERA 27 SUR No. 26-05 SUR BARRIO SANTANDER
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	10 prácticas - 25 teóricas	\$500.000 (incluye certificado) \$50.000 examen médico \$66.800 derechos de recategorización \$105.500 licencia en SIM Total: \$722.300	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA ABC DE FORMACIÓN S.A.S.	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 30 teóricas	\$900.000 (incluye certificado y examen médico) \$135.500 licencia en SIM Total: \$1'035.500	Presencial	AUTOPISTA SUR No. 52C-10
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	15 prácticas - 30 teóricas	\$735.000 (incluye certificado y examen médico) \$105.500 licencia en SIM Total: \$840.500	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA CHALLENGER	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 teóricas - 20 prácticas (17 en ciudad, 3 en carretera) - 5 taller	650.000 (incluye certificado) \$80.00 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$865.500	Presencial	Avenida Caracas No. 45B - 58 sur
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos);	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	20 prácticas - 25 teóricas - 5 taller	\$250.000 (certificado) \$80.000 examen médico \$110.000 derechos de recategorización \$105.500 licencia en SIM Total: \$545.500	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA EDWCAR	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - práctico, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas (pista, carretera y calle) - 30 teóricas	\$880.000 (incluye certificado) \$60.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$1.075.500	Presencial	CALLE 63 No. 24-28 BARRIO QUINTA MUTIS
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	prácticas (4 en camioneta y 11 en NPR)	\$700.000 (incluye certificado) \$60.000 examen médico \$105.500 licencia en SIM Total: \$865.500	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA GRAND PRIX	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 35 teóricas	\$870.000 (incluye certificación) \$100.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$1'105.500	Presencial	AVENIDA CARACAS No. 54-43
	Curso en licencia C2	N/D						

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA JAGUAR LA ACADEMIA	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	15 prácticas - 30 teóricas	\$650.000 (incluye certificado) \$50.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$835.500	Presencial	CALLE 20 No. 16-83 LOCAL 101
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	15 prácticas - 25 teóricas - 10 taller	\$630.000 (incluye certificación) \$50.000 examen médico \$105.500 licencia en SIM Total: \$785.500	Presencial	

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA Y MOTOCICLISTICA ESCATS	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	25 virtuales - 30 prácticas - 10 teóricas	\$600.000 (incluye certificación) \$80.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$815.500	Virtual / Presencial	Carrera 69A n 61-45 sur
	Curso en licencia C2	N/D						

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA-CEA EUROCAR	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 30 teóricas - 5 de taller	\$850.000 (incluye certificación y examen médico) \$135.500 licencia en SIM Total: \$985.500	Presencial	TRANSVERSAL 93A No. 80C- 22 BARRIO QUIRIGUA
	Curso en licencia C2							

Academia/Escuela	Programa	Duración	Perfil del aspirante	Perfil del egresado	Estructura curricular	Costo	Modalidad	Ubicación
CENTRO DE FORMACIÓN DE CONDUCTORES AUTOVILLAS	Curso en licencia C1	Según planeación del interesado	Saber leer y escribir; tener 18 años cumplidos; presentar exámenes teórico - prácticos, de aptitud física y mental o los certificados de conducción expedidos, que estarán referidos a la conducción del vehículo de servicio público.	Apta para automóviles, moto carros, cuatrimotos, camperos, camionetas y microbuses de servicio público.	30 prácticas - 30 teóricas - 5 de taller	\$900.000 (incluye certificado) \$60.000 examen médico \$135.500 licencia en SIM Total: \$1'095.500	Presencial	CALLE 78 No. 112A-05 PISO 2
	Curso en licencia C2	Según planeación del interesado	Tener licencia de conducción categoría C1; estar registrado ante el RUNT; estar a paz y salvo ante el SIMIT (multas y comparendos).	Apta para conducir camiones rígidos, buses y busetas de servicio público.	15 prácticas - 20 teóricas - 10 taller	\$700.000 (incluye certificación) \$60.000 examen médico \$105.500 licencia en SIM Total: \$865.500	Presencial	

Cuadro 2. Programa de Capacitación Transmilenio

Módulos de capacitación para ingreso de conductores (Buses alimentadores)	
Módulo 1. Relaciones Humanas	
Número de horas teóricas	12
Número de horas prácticas	2
TOTAL	14
<p>Objetivo</p> <p>-Capacitar al conductor, con el propósito de poder establecer unas relaciones adecuadas con los usuarios, inspectores, auxiliares operativos y demás agentes del Sistema con quienes tiene relación directa e indirecta. Así como facilitar su proceso de socialización, autoestima y su relación con el entorno del transporte.</p> <p>-En el desarrollo de las horas prácticas se deben realizar actividades grupales de integración con otras áreas dentro de la misma empresa operadora con el propósito de generar un sentido de pertenencia y de asociación al interior de la misma y del Sistema en general.</p>	
Módulo 2. Primeros auxilios y seguridad	
Número de horas teóricas	8
Número de horas prácticas	4
TOTAL	12
<p>Objetivo</p> <p>-Desarrollar en el conductor habilidades para enfrentar emergencias, accidentes o eventualidades. Así como brindar una adecuada atención de primeros auxilios en caso de lesiones.</p>	
Módulo 3. Aspectos Generales del Sistema y Visita al Centro de Control	
Número de horas teóricas	2
Número de horas prácticas	1
TOTAL	3
<p>Objetivo</p> <p>-Realizar una introducción general del Sistema (Ente gestor) y realizar una breve descripción de los aspectos generales del control de la operación y de las herramientas que permiten dicho control. En esta charla se debe incentivar a los conductores para que sientan como suyo el Sistema y vean a las autoridades del Sistema (inspectores, auxiliares operativos, etc.), más como apoyo que como represión.</p>	
Módulo 4. Manual de Operaciones Transmilenio	
Número de horas teóricas	8
Número de horas prácticas	2
TOTAL	10
<p>Objetivo</p> <p>-Capacitar al conductor en los temas referentes al Sistema de transporte masivo TRANSMILENIO y su aplicación durante la operación. La empresa operadora debe realizar visitas con los conductores a los distintos sitios de interés en la correspondiente zona.</p> <p>-Transmilenio realizará un examen teórico con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos por los operadores en su capacitación de ingreso al Sistema.</p>	

Módulo 5. Conocimiento del Vehículo	
Número de horas teóricas	4
Número de horas prácticas	6
TOTAL	10
<p>Objetivo</p> <p>-Entrenar al conductor en el conocimiento del vehículo, y la forma de diagnosticar las distintas fallas y su posible solución, así como el reporte de las fallas de acuerdo con el daño que presenta el vehículo, con el propósito de determinar la necesidad de carro taller o grúa.</p>	
Módulo 6. Conducción de buses	
Número de horas teóricas	4
Número de horas prácticas	10
TOTAL	14
<p>Objetivo</p> <p>Desarrollaren el conductor habilidades para ejecutarlas diferentes maniobras en diversas condiciones de la vía y de la infraestructura existente en el sistema de transporte TRANSMILENIO.</p> <p>-Transmilenio realizará una evaluación de tipo práctico a los aspirantes de cada una de las empresas, con el fin de determinar las habilidades adquiridas y poder determinar su ingreso.</p>	
Módulo 7. Manejo defensivo y accidentalidad	
Número de horas teóricas	10
Número de horas prácticas	4
TOTAL	14
<p>Objetivo</p> <p>Desarrollaren el conductor habilidades y el conocimiento necesario para ejecutar las diferentes maniobras en diversas condiciones de la vía y de la infraestructura existente en el sistema de transporte TRANSMILENIO, para lograr una operación segura y libre de incidentes, accidentes y percances. Es necesario que el operador conozca a fondo toda la reglamentación (Código Nacional de Tránsito) y las distintas recomendaciones emitidas por Transmilenio al respecto.</p> <p>-Aplicar técnicas para prevenir accidentes</p>	
Módulo 8. Conducción para reducir emisiones contaminantes	
Número de horas teóricas	2
Número de horas prácticas	6
TOTAL	8
<p>Objetivo</p> <p>Desarrollaren el conductor hábitos para operar los vehículos en forma eficiente, segura y cómoda, con el fin de reducir las emisiones y lograr un desempeño ambiental adecuado y económico del mismo</p>	
TOTAL DE HORAS TEÓRICAS	50 HORAS
TOTAL DE HORAS PRÁCTICAS	35 HORAS
TOTAL DE HORAS DE LA CAPACITACIÓN	85 HORAS

