

FLOTA VEHICULAR DISTRITAL POR TIPO DE FUNCIONAMIENTO

CARACTERÍSTICAS			
NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN GENERAL	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	OBJETO DEL INDICADOR
Número de vehículos por tipo de funcionamiento en el Sector Público Distrital.	<p>Este indicador se enmarca en el “Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles”, en el cual las Entidades desarrollan actividades o proyectos que contengan uno o varios de los siguientes aspectos: Adopción de una cultura ambiental positiva, interacción con temas de interés ambiental, articulación con las políticas, planes o lineamientos Distritales, regionales y/o nacionales, que presenten características como ser innovadores, con alto potencial de transferencia, que generen valor agregado a la Entidad, sean reconocidas como experiencias exitosas por actores claves o que incluyan aspectos de sostenibilidad.</p> <p>Las actividades o proyectos de este programa consideran un modelo sostenible con aspectos que llevan a la protección del ambiente, la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo económico. Como parte de este programa, la Entidad calcula la Huella de Carbono Corporativa, de acuerdo con los lineamientos de la Secretaría Distrital de Ambiente. Este indicador da cumplimiento a la siguiente línea del “Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles”.</p> <p><b>a. Movilidad urbana sostenible:</b> Esta línea busca el desarrollo de acciones o estrategias que promuevan el uso de la bicicleta y otros medios de transporte limpio, adecuación de espacios para éstos, uso del servicio de transporte público, uso compartido de vehículos y buenas prácticas de conducción (ecoconducción) entre otros.</p> <p><b>c. Adaptación al cambio climático:</b> Esta línea busca adelantar acciones que permitan compensar las afectaciones ocasionadas al ambiente por la generación de Gases Efecto Invernadero -GEI, para contribuir a la adaptación y mitigación al cambio climático y mejorar la calidad del paisaje, donde se incluyen acciones de reforestación, renaturalización, implementación de techos y terrazas verdes, jardines verticales, aumento y/o creación de cobertura vegetal, uso adecuado del suelo, construcción sostenible, entre otros.</p>	<p>El Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, es uno de los instrumentos que materializa a través de sus programas de gestión ambiental, los objetivos de calidad ambiental y ecoeficiencia del Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital – PGA (Decreto 456 de 2008).</p> <p>El indicador definido en la descripción técnica se enmarca en el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, y corresponde a acciones desarrolladas en los programas de energía e implementación de prácticas sostenibles. El cual, evidencia las características de la flota vehicular según funcionen con ACPM, gasolina, gas, energía eléctrica, híbridos y duales.</p> <p>El mundo avanza a pasos agigantados, por lo que la innovación tecnológica enfocada a la sostenibilidad ambiental, se hace no solo cada vez más pronunciada, sino que ha dado pasos a la apertura de nuevos mercados como es el de los vehículos eléctricos, híbridos y duales; vehículos que buscan cumplir la misma función de un vehículo con motor a gasolina, pero que al mismo tiempo contribuyan a la movilidad sostenible y a la reducción de emisiones contaminantes y de Gases de Efecto Invernadero -GEI.</p> <p>Al ser impulsados por energía eléctrica, los carros eléctricos no consumen combustibles fósiles como el petróleo o el gas. Por esa misma razón no generan emisiones de gases contaminantes. Este aspecto es clave, dada la alta contaminación de las ciudades. De hecho, la legislación colombiana estimula la movilidad eléctrica, a través de incentivos tributarios y beneficios como excepción de Pico y Placa, entre otros.</p> <p>Es por ello que, desde la SDA, a través del PIGA, se promueve el uso de flota vehicular eléctrica e híbridos que son vehículos que tienen motor eléctrico y de gasolina. Ambos están diseñados para generar la movilidad del carro, de manera individual o combinada. El motor eléctrico se alimenta de baterías y estas pueden recargarse en la red eléctrica. En este tipo de vehículos también es usual que el motor de combustión cargue el motor eléctrico.</p>	<p>Obtener el número anual en el sector público distrital de vehículos por tipo de funcionamiento; con el fin de identificar tendencias, como seguimiento a las modificaciones de la flota vehicular distrital.</p>



**INFORMACIÓN BÁSICA**

FUENTE DE DATOS	SISTEMA DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES	METODOLOGÍA	LIMITACIONES
<p>El insumo para el cálculo del indicador se obtiene del formulario de Fuentes Móviles que reportan las entidades Públicas distritales semestralmente a la SDA, a través del aplicativo STORM. En este informe se consolidan los datos de la flota vehicular y lo referente al tipo de funcionamiento, tomando como fuente de datos el segundo semestre del año con el fin de evitar duplicidad en la información.</p> <p>La Subdirección de Políticas y Planes Ambientales reportará el indicador distrital de manera anual entre MARZO Y ABRIL.</p>	<p><b>Variable_1:</b> Cantidad de vehículos que funcionan con ACPM</p> <p><b>Variable_2:</b> Cantidad de vehículos que funcionan con GASOLINA</p> <p><b>Variable_3:</b> Cantidad de vehículos que funcionan con ENERGÍA ELECTRICA</p> <p><b>Variable_4:</b> Cantidad de vehículos DUALES</p> <p><b>Variable_5:</b> Cantidad de vehículos HIBRIDO</p> <p><b>Variable_6:</b> Cantidad de vehículos que funcionan con GAS</p> <hr/> <p align="center"><b>FÓRMULA</b></p> <p>Sumatoria de la cantidad de vehículos por tipo de funcionamiento de las Entidades Públicas del Distrito.</p>	<p><b>Etapa 1.</b> Consolidación de la información. Anualmente, en el mes de febrero, se consolidan los datos que han reportado las Entidades Distritales a través del aplicativo STORM, donde han relacionado el número de vehículos por tipo de funcionamiento (ACPM, Gasolina, energía eléctrica, duales, híbridos y a gas).</p> <p><b>Etapa 2.</b> Depuración de la información. A partir de la información consolidada se evalúa la calidad de los datos y se seleccionan las Entidades y los sectores que se tendrán en cuenta para el cálculo del indicador por año. Para el caso de las entidades que no reportan datos o que presentan inconsistencias en los mismos no se tienen en cuenta con el fin de no alterar el promedio del indicador.</p> <p><b>Etapa 3.</b> Cálculo del indicador. Una vez identificadas las Entidades que se tendrán en cuenta para cada sector Distrital se procede a calcular el indicador por año discriminándolo por sector. Posteriormente se valora el indicador para el distrito promediando el resultado de los sectores Distritales.</p> <p><b>Etapa 4.</b> Gráfica y análisis del indicador. Se procede a graficar el indicador de forma anual por sector y por Distrito. Para el análisis del indicador se tendrá en cuenta el número de Entidades y sectores considerados en el cálculo del indicador, el significado de las tendencias y sus posibles justificaciones y las implicaciones para la gestión ambiental.</p> <p><b>Etapa 5.</b> Reporte del indicador. El indicador se reporta al Observatorio Ambiental de Bogotá anualmente, en el mes de febrero por la Subdirección de Políticas y Planes Ambientales.</p>	<p>La incertidumbre que se asocia al cálculo del indicador se debe a errores en el reporte de los datos a través de la herramienta sistematizada, que no se realice la verificación de la información antes de efectuar el envío, o que no exista claridad en las diferencias entre vehículos híbridos o duales.</p>

**OBSERVACIONES DE TENDENCIA**



Para el año **2014**, se reporta una totalidad de **2.696** vehículos en funcionamiento en 89 de las 93 entidad públicas del Distrito, evidenciando un número significativo de vehículos a gasolina que representan el 68,1% de la totalidad de la flota vehicular, seguido por un 30% de vehículos que funcionan con ACPM, aunque es de destacar que para este año el Distrito contaba con 12 vehículos híbridos y 2 eléctricos implementado progresivamente una movilidad ambientalmente más amigable, llevando la iniciativa las entidades Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Hospital de Usme, Jardín Botánico de Bogotá, Metrovivienda y Secretaría distrital de Hábitat. Por otro lado, los sectores con mayor cantidad de vehículos en uso son Movilidad con 1012 y Hábitat con 891.

Para el año **2015**, se reporta una totalidad de **2.875** vehículos en funcionamiento en las 93 entidad públicas del Distrito, donde se evidencia que los vehículos a gasolina representan el 63% de la totalidad de la flota Vehicular del Distrito, no obstante, en comparación con el año 2014 los vehículos con funcionamiento ACPM aumenta a un 35,7%. Por otro lado, es importante destacar que para este año aumentó la adquisición de vehículos con menor generación de emisiones atmosféricas como los híbridos que pasaron de 12 a 14 unidades y eléctricos de 2 a 4 unidades, generando beneficios al medio ambiente y a la salud de las personas pues contribuyen al mejoramiento de la calidad del aire y corresponden a una estrategia de mitigación al cambio climático. Las Entidades con vehículos con generaciones de emisiones bajas (híbrido, duales y eléctricos) son: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Jardín Botánico de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente, Metrovivienda y Secretaría Distrital de Hábitat.

Para el año **2016**, se reporta una totalidad de **3.104** vehículos en funcionamiento en las 93 entidad públicas del Distrito, donde una disminución significativa en el número de vehículos a gasolina en las entidades Distritales de 1.812 en el 2015 a 1.784 en el 2016, sin embargo, continúa representando el mayor porcentaje, la adquisición de vehículos con este tipo de funcionamiento con relación a los demás. Por otro lado, los vehículos de ACPM aumentan de 1.027 en el 2014 a 1.256 para el 2015, en este sentido, se evidencia que con el transcurso de los años la flota vehicular con este tipo de funcionamiento aumenta de manera progresiva. No obstante, es de destacar que los vehículos a gas aumentan de manera significativa para este año de 18 a 45 unidades, así mismo se evidencia la adquisición de un vehículo Dual y dos más eléctricos.

Las entidades con vehículos de generación de emisiones bajas (híbrido, duales y eléctricos) son: Jardín Botánico de Bogotá, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Secretaría Distrital de Ambiente, Metrovivienda, Empresa de Renovación Urbana, Secretaría distrital de Hábitat y Alcaldía Local de Engativá

Para el año **2017**, se presenta un reporte de **2.777 en 71** Entidades del Distrito; donde 1177 corresponde a vehículos de ACPM, 1527 a Gasolina, 61 a Gas y 6 cuentan con sistema eléctrico. Donde se evidencia la adquisición de vehículos a gas de pasando de 45 a 61 en relación a la vigencia 2016. Por otra parte, se presenta una disminución del número de vehículos por tipo de funcionamiento de ACPM pasando de 1256 en el año 2016 a 1177 correspondiente a la vigencia analizada y una disminución de 257 vehículos a Gasolina así como de 6 vehículos con sistema híbrido; comparación vigencia 2016-2017. El número reportado permite realizar un análisis particular de las iniciativas que optan las Entidades al adquirir vehículos con sistemas menos contaminantes, así como la responsabilidad de sustituir y emplear mecanismos más limpios. Para este año, Entidades como la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos, alcaldía de bosa no presentaron reporte, el sector salud presenta reorganización por lo cual se definieron 4 Subredes Integradas de Salud fusionando 18 hospitales. A partir del 2017, La empresa de renovación urbana funciona como una entidad nueva y metrovivienda se fusiona con la nueva empresa de renovación y desarrollo urbano. Por otra para este año se crea la Secretaria Distrital de Seguridad y Convivencia, así como la Secretaria Jurídica Distrital, generando cambios significativos en el número de vehículos.

Para el año **2018**, **71** Entidades del Distrito reportan **3587** vehículos en funcionamiento, Donde 35 corresponde al sector Gestión Pública, 403 Sector Gobierno, 50 Sector Hacienda, 170 Sector Planeación, 16 Sector Desarrollo Económico, 18 Sector Educación, 220 Sector Salud, 450 Sector Integración Social, 22 Sector Cultura, 29 Sector Ambiente, 918 Sector Movilidad, 1107 Sector Hábitat, 112 Sector Otras Entidades, 15 Sector Mujeres, 18 Sector Seguridad Y 4 Al Sector Gestión Jurídica respectivamente.

En comparación al año 2017, uno de los datos más significativos se evidencia en el sector Gobierno donde aumenta su reporte pasando de 216 a 403 respectivamente; así como Planeación presentando un aumento de 150 vehículos, el sector salud pasa de 171 a 220 y el sector movilidad aumenta 378 vehículos para el año 2018.

Por otra parte, el 0,98% corresponde a vehículos que cuentan con sistema híbrido, el 0,72% son duales y el 0,19% presentan sistema eléctrico. Iniciativa que aporta de manera significativa a la calidad del aire adoptando sistemas como el híbrido que es aquel que combina en una sola instalación varias fuentes energéticas, conectadas a una mini-red de distribución. Están compuestos generalmente por fuentes renovables y generación fósil, un sistema de control, y pueden incluir baterías para acumular la energía producida así como el sistema dual que puede operar tanto con gas o con gasolina. Muchos de ellos se diseñan para cambiar automáticamente a gasolina cuando la carga de gas se acaba.

Entre las ventajas de los sistemas híbrido se tienen :

- Menor consumo de combustible. Rendimiento mayor con un menor consumo de energía, esto gracias a los motores eléctricos integrados; incluso en caso de quedarse sin combustible, los autos híbridos pueden usar la energía que generaron por sí solos como respaldo, lo que es muy útil en casos de emergencia.

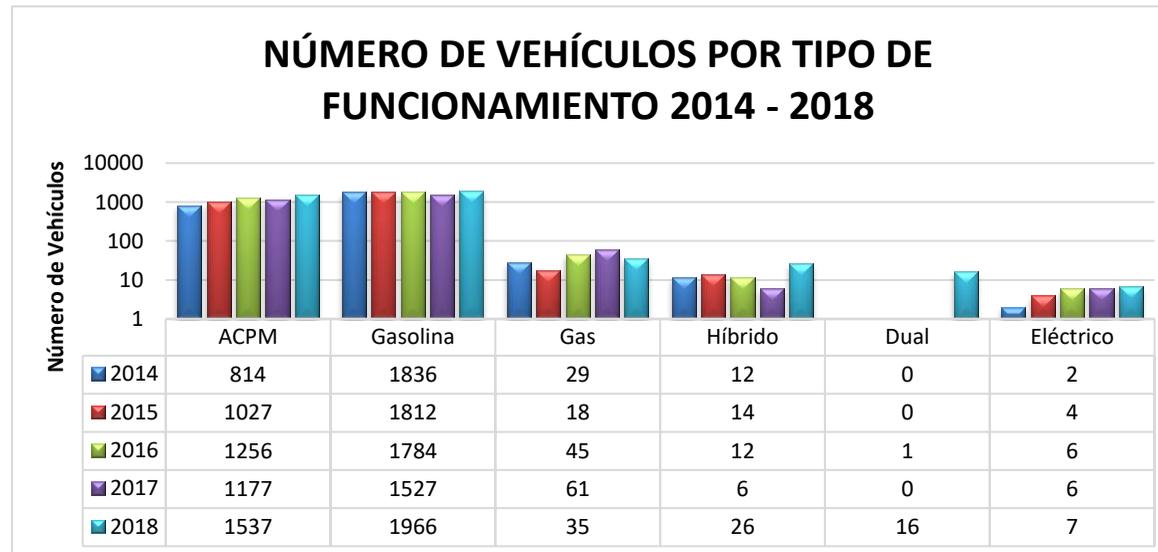


- Mínima emisión de gases nocivos. Los autos híbridos emiten 80% menos gases nocivos que los de gasolina por sus motores eléctricos, esto reduce la concentración de contaminantes que acumulan los gases de efecto invernadero.
- Menor contaminación acústica. Algo característico del sistema híbrido es que cuentan con materiales especiales que minimizan el ruido que producen, lo cual es bueno para conducir tranquilo desde que enciendes el auto; además, hacen su aportación para disminuir la contaminación auditiva de las ciudades.
- Mayor autonomía. Esto es comparado con los autos de combustión interna, ya que los híbridos, gracias a su combinación de motores y su depósito de gasolina, pueden trasladarse de forma eficiente; al andar, sus motores eléctricos van generando energía la cual puede ser usada de ser necesario para avanzar entre 10 y 40 kilómetros sin usar combustible.

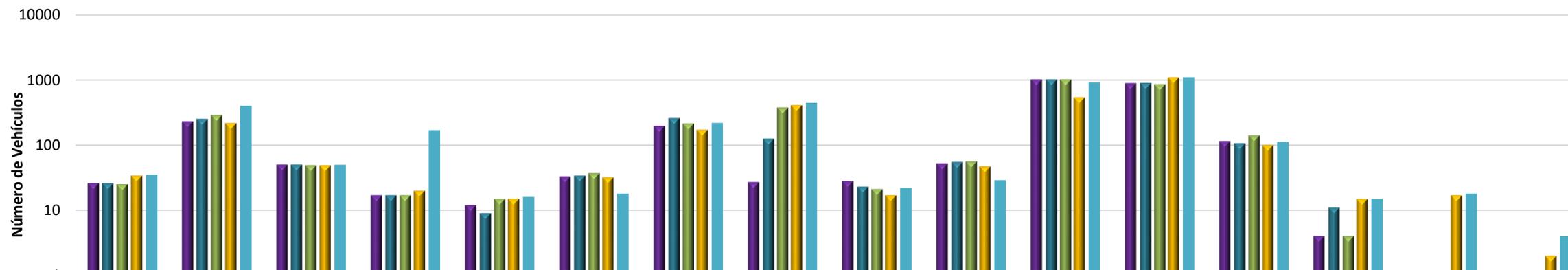
La ventaja del sistema dual es que puede operar tanto con gas o con gasolina, algunos de estos autos se diseñan para cambiar automáticamente a gasolina cuando la carga de gas se acaba, lo que le brinda una especie de seguro para no quedarse varado por falta de combustible o en caso el sistema de gas falle y haya que avanzar hacia un mecánico o un grifo.

De esta manera entre algunas de las ventajas de vehículos eléctricos se encuentran:

- Respeto al medio ambiente: el coche eléctrico no necesita de combustible para funcionar, simplemente convierte la electricidad que consume en energía gracias a su motor. De esta forma, es mucho más respetuoso con el medio ambiente, puesto que no emite gases nocivos, uno de los mayores problemas de contaminación de nuestros días.
- Motor igual de potente y más barato.
- No necesita marchas: Puesto que su motor solo entenderá de una marcha continua, hasta una velocidad límite, que puede variar mucho según el modelo, por supuesto. Solo necesitará un simple mecanismo para poder diferenciar cuando estamos dando marcha atrás.
- Distribución del espacio: Al ser más compacto y carecer de caja de marchas, el motor eléctrico puede descentralizarse, y en lugar de estar acoplado al capo, se puede situar en cada una de las cuatro ruedas, por ejemplo, siendo sincronizado por software.
- Más eficiencia, menos consumo, más ahorro: Los coches eléctricos tienen una eficiencia cercana al 90%, que comparada con el simple 30% de los tradicionales, es realmente abrumadora. Esto quiere decir que el coche consumirá Y necesitará menos energía para realizar el mismo esfuerzo.



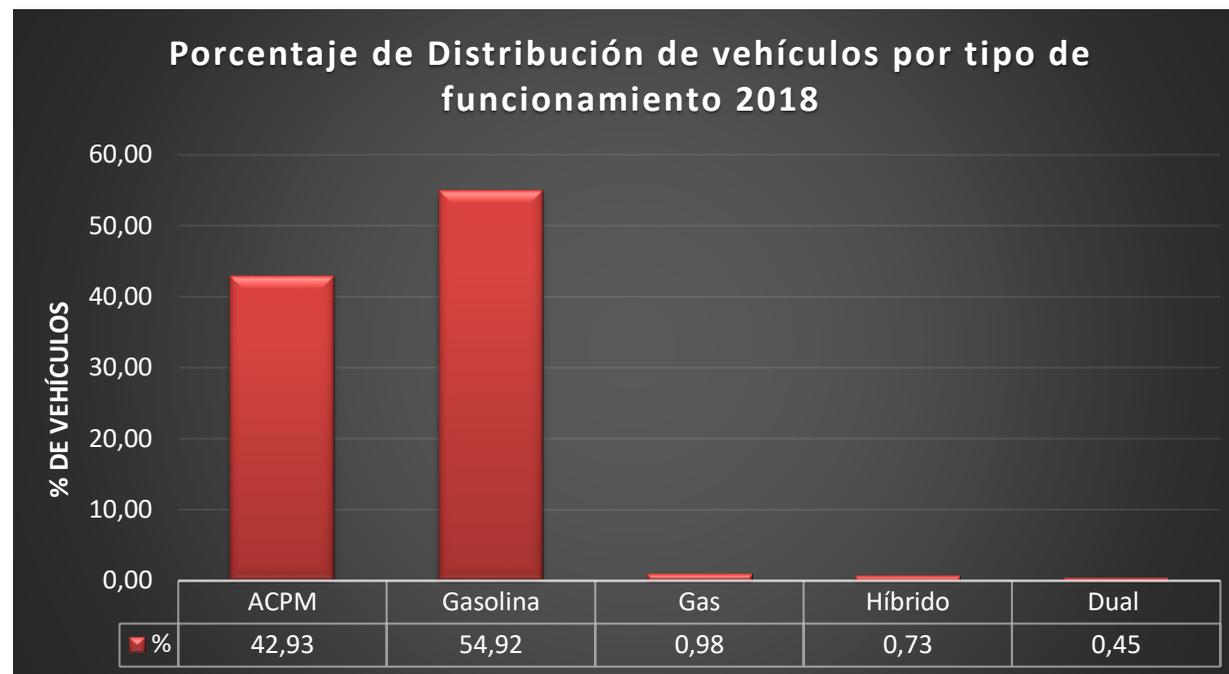
NÚMERO DE VEHÍCULOS POR SECTOR 2014 - 2018



	GESTIÓN PÚBLICA	GOBIERNO	HACIENDA	PLANEACIÓN	DESARROLLO ECONÓMICO	EDUCACIÓN	SALUD	INTEGRACIÓN SOCIAL	CULTURA	AMBIENTE	MOVILIDAD	HÁBITAT	OTRAS ENTIDADES	MUJERES	SEGURIDAD	GESTIÓN JURÍDICA
■ 2014	26	231	50	17	12	33	196	27	28	52	1014	888	115	4	0	0
■ 2015	26	251	50	17	9	34	258	125	23	55	1015	895	106	11	0	0
■ 2016	25	288	49	17	15	37	213	374	21	56	1012	853	140	4	0	0
■ 2017	34	216	49	20	15	32	171	408	17	47	540	1094	100	15	17	2
■ 2018	35	403	50	170	16	18	220	450	22	29	918	1107	112	15	18	4

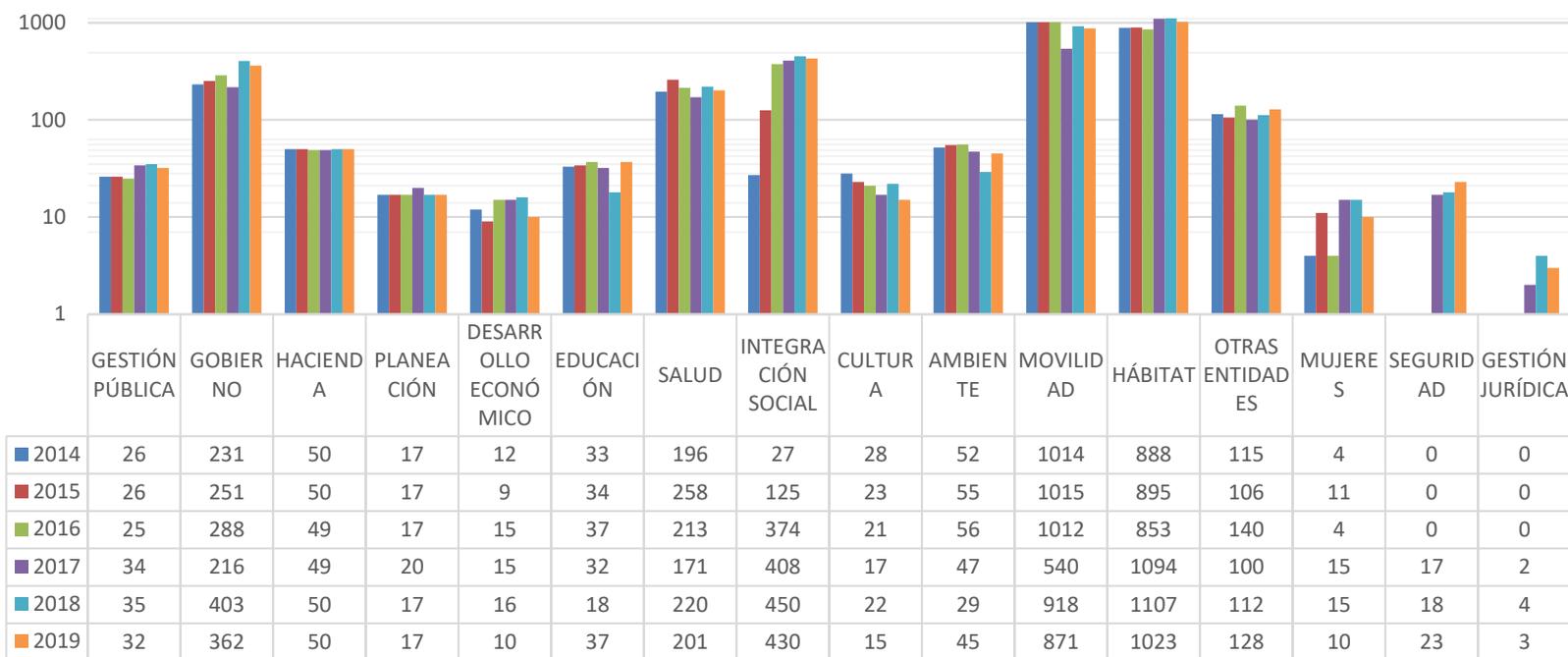


NÚMERO DE VEHICULOS EN LOS SECTORES DEL DISTRITO					
SECTOR	2014	2015	2016	2017	2018
<b>GESTIÓN PÚBLICA</b>	26	26	25	34	35
<b>GOBIERNO</b>	231	251	288	216	403
<b>HACIENDA</b>	50	50	49	49	50
<b>PLANEACIÓN</b>	17	17	17	20	170
<b>DESARROLLO ECONÓMICO</b>	12	9	15	15	16
<b>EDUCACIÓN</b>	33	34	37	32	18
<b>SALUD</b>	196	258	213	171	220
<b>INTEGRACIÓN SOCIAL</b>	27	125	374	408	450
<b>CULTURA</b>	28	23	21	17	22
<b>AMBIENTE</b>	52	55	56	47	29
<b>MOVILIDAD</b>	1014	1015	1012	540	918
<b>HÁBITAT</b>	888	895	853	1094	1107
<b>OTRAS ENTIDADES</b>	115	106	140	100	112
<b>MUJERES</b>	4	11	4	15	15
<b>SEGURIDAD</b>	0	0	0	17	18
<b>GESTIÓN JURÍDICA</b>	0	0	0	2	4
<b>Total vehículos por tipo de funcionamiento</b>	<b>2693</b>	<b>2875</b>	<b>3104</b>	<b>2777</b>	<b>3587</b>



Para el año 2019, de los 16 sectores (Gestión pública, Gobierno, Hacienda, Planeación, Desarrollo económico, Educación, Salud, Integración social, Cultura, Ambiente, Movilidad, Hábitat, Mujer, Seguridad, Gestión jurídica y otras entidades ) que se localizan dentro del Distrito, en comparación con el año 2018, existe una disminución en la flota vehicular de los sectores de: Gestión pública, Gobierno, Desarrollo económico, Salud, Integración social, Cultura, Movilidad, Hábitat, Mujer y Gestión jurídica para un total de 10 sectores de los 16 que existen. Dicho, descenso se ve reflejado en la siguiente gráfica:

## CANTIDAD DE VEHÍCULOS POR SECTOR 2014 - 2019



El declive de 177 vehículos repercutió en el total reportado en el Distrito en comparación con el año 2018, donde paso de 3434 a 3257, como se muestra a continuación:

### TOTAL DE VEHÍCULOS EN EL DISTRITO 2014 - 2019



Por otra parte, al analizar el comportamiento de la gráfica que se presenta más adelante para el año 2019 por tipo de funcionamiento, se evidencia el dato 1957 que corresponde a gasolina que sigue siendo el combustible con mayor incidencia en los vehículos, posteriormente se ubica el Gas con 39 vehículos y finalmente el dual que puede operar tanto con gas o con gasolina con 27 vehículos

## NÚMERO DE VEHÍCULOS POR TIPO DE FUNCIONAMIENTO 2014 - 2019

