Bases para un Plan de Incorporación de Tecnologías Cero Emisiones en el Sector Transporte

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME

Subdirección de Demanda

Marzo 3 de 2016

El Mito del Pico del Petróleo y el Aumento de Vehículos Eléctricos

http://www.bloomberg.com/news/videos/2016-02-24/the-peak-oil-myth-and-the-rise-of-the-electric-car

Febrero 24 de 2016

El Mito del Pico del Petróleo y el Aumento de Vehículos Eléctricos

Mensajes principales

1.000 millones de vehículos de gasolina en el mundo (**2016**)

0,1% son EVs

Las proyecciones muestran que a 2040, solo 1% serán EVs (proyecciones OPEC)

En **2017:** Tesla, Nissan y Chevrolet están pensando vender EVs con gran autonomía a **US$30.000**

Necesidades:
- ✓ Precio de los EVs debe bajar.
- ✓ Más estaciones de recarga para recorrer largas distancias.

Supuesto Tesla
Ventas
50.000 EVs en 2015
500.000 EVs en 2020

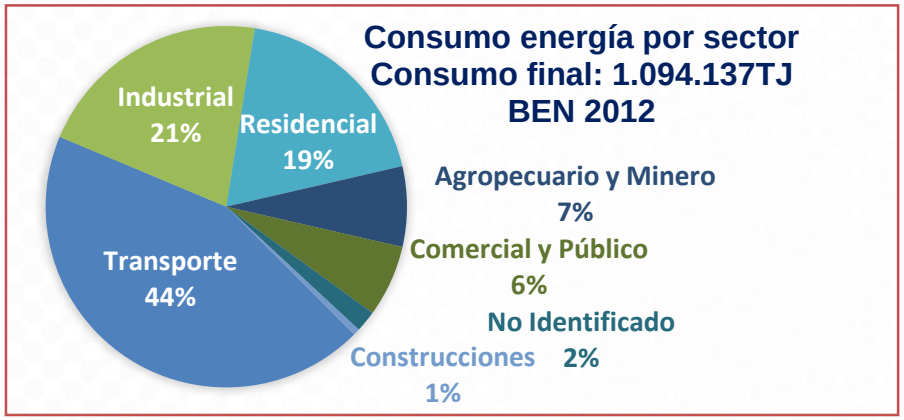
Cada EV puede desplazar 15 barriles de petróleo al año.

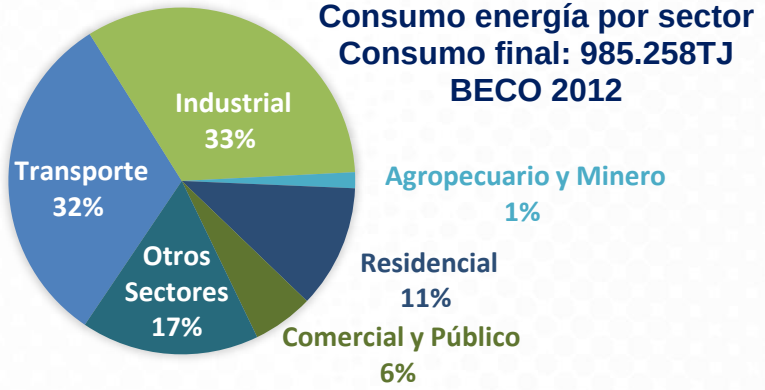
Supuesto Tesla + participación contante de otros vendedores vehículos:
2 millones de barriles/día desplazados en 2023

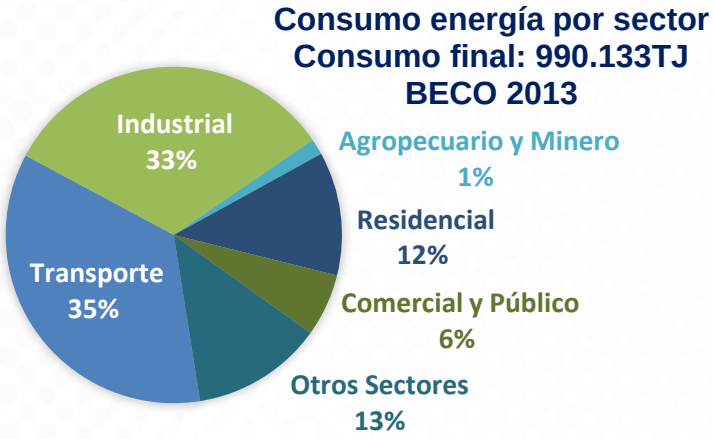
Bajo este supuesto, en **2040** el **50% de vehículos nuevos** en el mundo serían **Evs.**

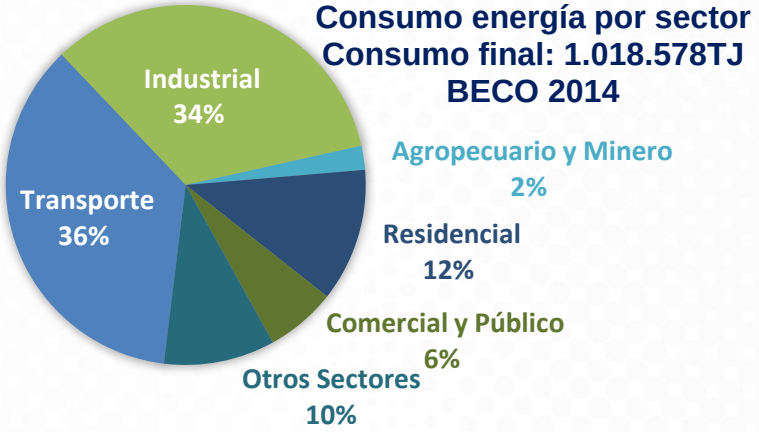
Actualidad del Sector Transporte

Consumo de energía por sector



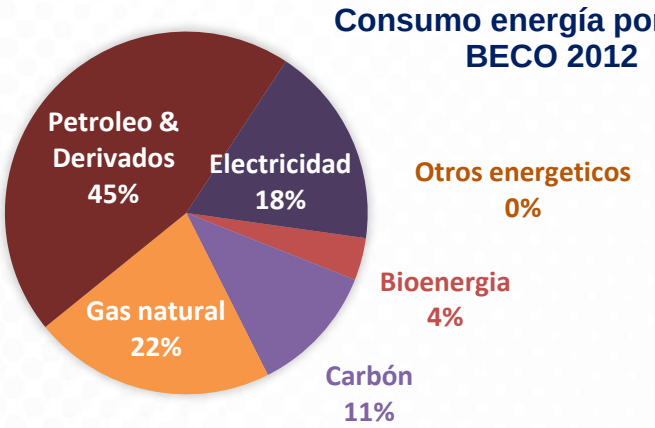


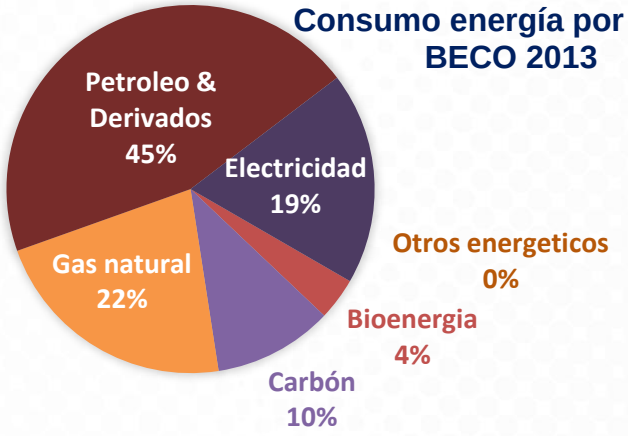




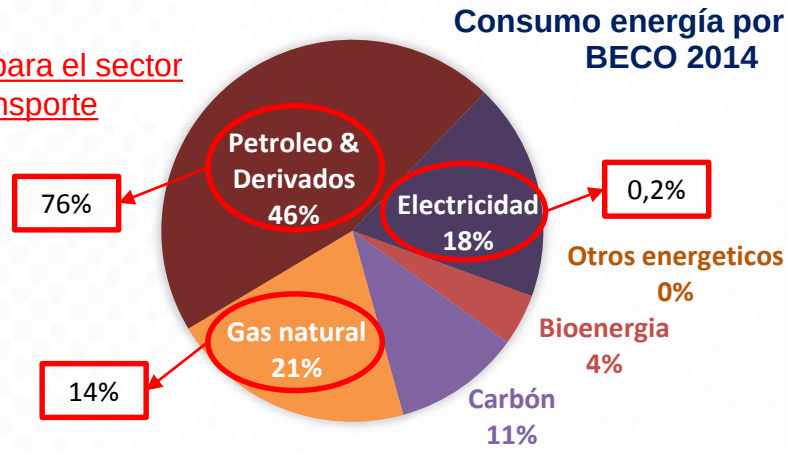
Actualidad del Sector Transporte

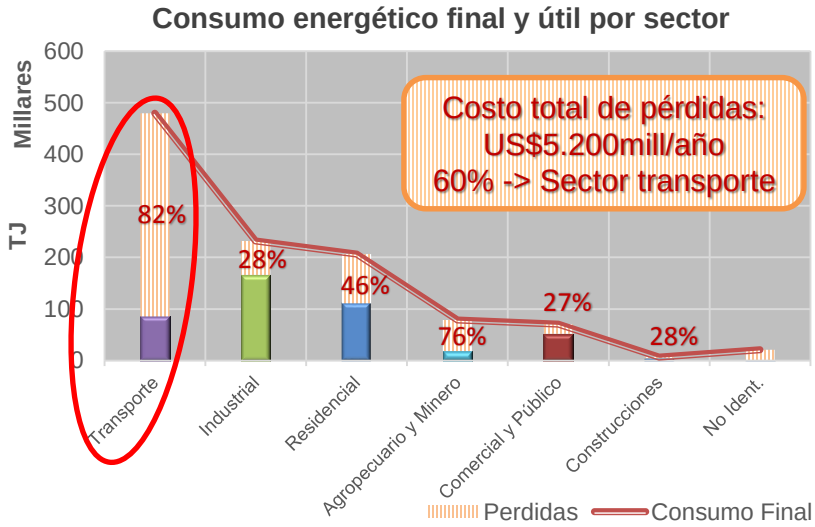
Consumo de energía por energético



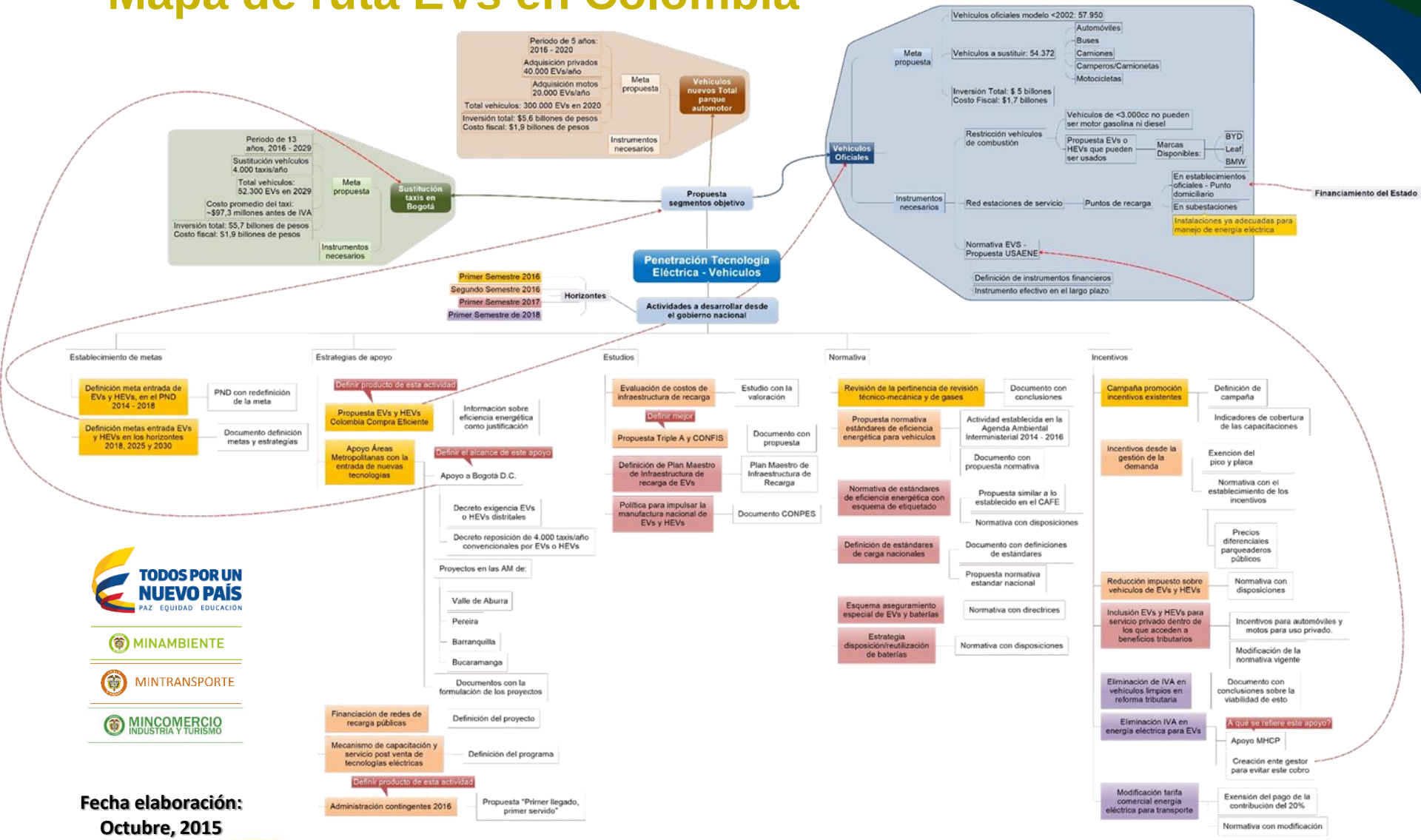


Energía para el sector transporte





Mapa de ruta EVs en Colombia



TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

MINAMBIENTE

MINTRANSPORTE

MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO

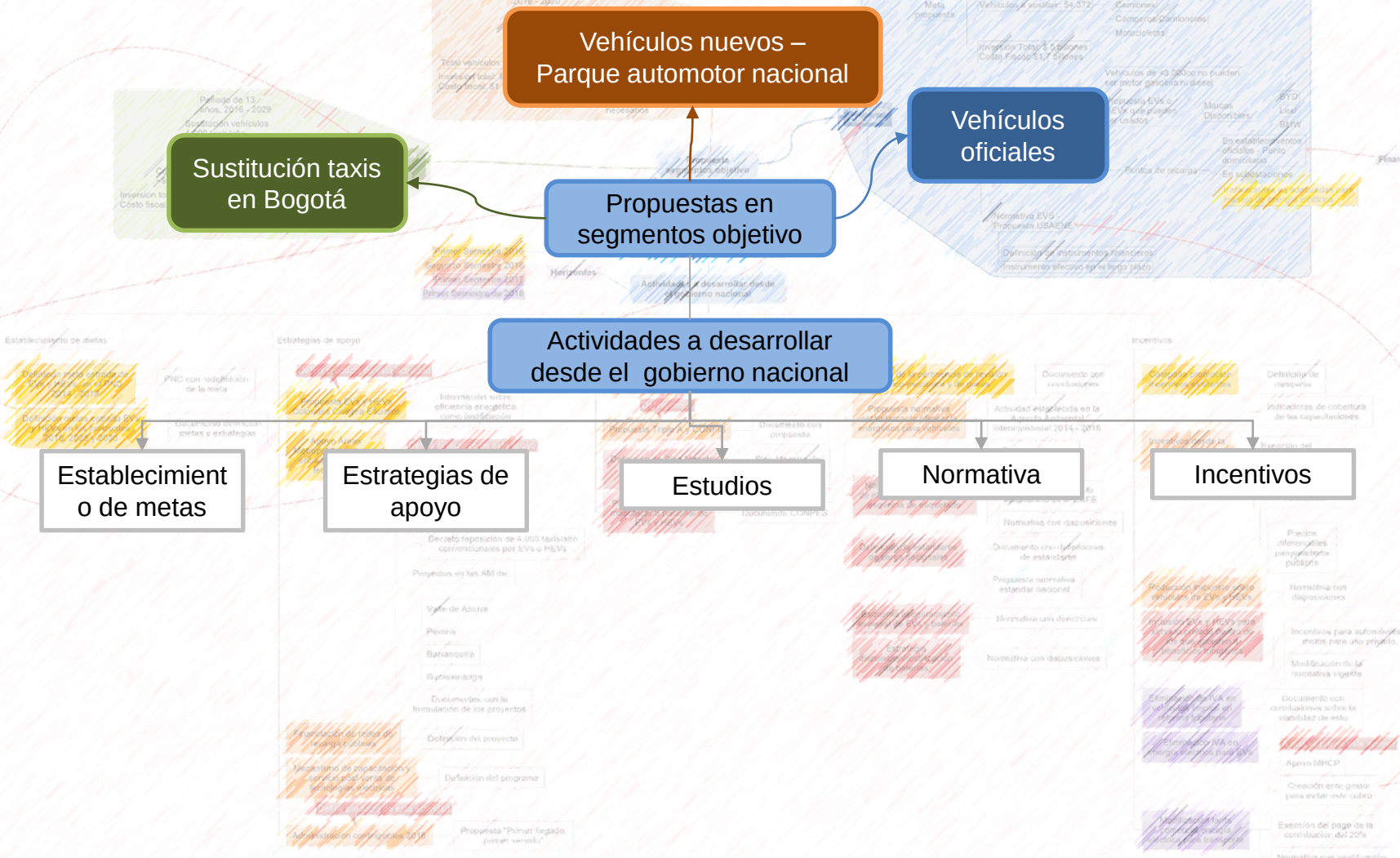
Fecha elaboración: Octubre, 2015

MINMINAS

upme
Unidad de Planeación Minero Energética

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Mapa de ruta EVs en Colombia



Actividades a realizar desde el gobierno nacional

Establecimiento de metas

Definición de la meta de entrada de EVs y HEVs

- ✓ PND 2014 – 2018

Objetivo 5. Consolidar el desarrollo minero-energético para la equidad regional.

Meta intermedia	Línea base (2013)	Meta a 2018
Automotores utilizando energéticos alternativos	438.169	538.723

Producto	Línea base (2013)	Meta a 2018
Vehículos convertidos a GNV	438.169	537.899
Nuevos vehículos convertidos a GLP	n.d.	728
Nuevos vehículos utilizando energía eléctrica	n.d.	96

Objetivo 5. Consolidar el desarrollo minero-energético para la equidad regional – Pág.192
Metas: Pág. 213

Objetivo 4. Proveer la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial Pág. 157

Esta meta fue actualizada por MinMinas y actualmente es **445 vehículos eléctricos a 2018**.

- ✓ Metas en los horizontes 2018, 2025 y 2030

Actividades a realizar desde el gobierno nacional

Estrategias de apoyo

- Propuesta de EVs y HEVs en Colombia Compra Eficiente (flota vehículos oficiales).
- Entrada de nuevas tecnologías en Áreas Metropolitanas.
  - ✓ Bogotá: EVs distritales, reposición taxis.
  - ✓ Formulación de proyectos en otras áreas (Valle de Aburra, Pereira, Barranquilla, Bucaramanga).
- Financiación de redes de recarga públicas.
- Capacitación y servicio postventa de tecnologías eléctricas.
- Administración de contingentes 2016.

http://www.colombiacompra.gov.co/es/adquisicion-de-vehiculos-0

- ✓ Centro de Tecnologías del Transporte.
- ✓ Prospectiva Formación Profesional del Sector Transporte.
- ✓ Nuevas ocupaciones y ocupaciones emergentes – Demanda de competencias profesionales.
- ✓ Red Automotor del SENA.
- ✓ Certificación Renault – técnicos de EVs.

SENA Más trabajo

¿Primer llegado primer servido?
¿Cupos variables/constantes al año?
¿Cupos en un horizonte de tiempo?

upme Unidad de Planeación Minero Energética

Actividades a realizar desde el gobierno nacional

Estudios

- Costos de infraestructura de recarga.
- Definición de un Plan Maestro de Infraestructura de Recarga de EVs.
- Política para impulsar la manufactura nacional de EVs y HEVs.
- Propuesta Triple A y CONFIS - Incentivos.

Deben ser realizados por:
- ✓ Universidades
- ✓ Empresas como Codensa
- ✓ Consultorías a nivel Ministerial o de alcaldía local
- ✓ DNP - CONPES

Documento técnico para justificar el mantenimiento y aumento en los incentivos (arancel, renta, IVA, etc.)

Tema en preparación con los Ministerios de Transporte, MADS y Minas.

Actividades a realizar desde el gobierno nacional

Normativa

- Revisión de la pertinencia de revisión técnico-mecánica y de gases.
- Propuesta normativa de estándares de eficiencia energética para Evs.
- Esquema de etiquetado.
- Estándares de carga nacional.
- Esquema de aseguramiento especial de EVs y baterías
- Estrategia de disposición/reutilización de baterías.

Estos temas están siendo trabajados en el marco de la Agenda Interministerial 2015 -2016 MADS - MinTransporte

Revisión estándares CAFE (USA) y en otros países latinoamericanos

Trabajo conjunto con Fasecolda, MinTransporte, MADS, MinCIT

Ya existe normativa del MADS en torno a este tema: gestores autorizados para manejo y disposición

Actividades a realizar desde el gobierno nacional

Incentivos

- Campaña de promoción de incentivos existentes.
- Incentivos desde gestión de la demanda.
  - ✓ Parqueaderos públicos preferenciales y con precios diferenciales.
  - ✓ Exención del pico y placa.
  - ✓ Zonas exclusivas para circulación de vehículos eléctricos.
- Reducción de impuestos sobre EVs y HEVs.
- Beneficios tributarios para vehículos privados con tecnología eléctrica.
- Eliminación del IVA en vehículos limpios vía reforma tributaria.
- Eliminación del IVA de la energía eléctrica para EVs.
- Modificación de la tarifa de energía eléctrica para sector transporte (contribución del 20%).

Se está adelantando este trabajo con MinTransporte, MADS y MinMinas

Presentación de propuesta reforma tributaria 2016-2

Propuestas en segmentos objetivo

Renovación de vehículos oficiales

Según el RUNT, hay alrededor de 58 mil vehículos oficiales con más de 15 años (modelos anteriores al 2002), en todas las categorías.

Modelo	Vehículos oficiales modelo < 2002		Total vehículos oficiales 2014	Participación vehículos oficiales del total	Total vehículos 2014
	Vehículos	Participación del total de oficiales			
Automóvil	9.421	66%	14.230	0,5%	3.047.234
Bus	1.534	70%	2.180	2,4%	91.436
Buseta	696	52%	1.329	2,8%	47.473
Camión	5.462	59%	9.231	3,4%	275.318
Camioneta	10.461	39%	26.581	3,0%	899.152
Campero	9.940	62%	15.982	2,5%	649.969
Microbús	492	36%	1.356	1,5%	91.771
Motocicleta	17.900	24%	74.133	1,3%	5.835.944
Tractocamión	215	70%	308	0,5%	67.057
Volqueta	1.358	55%	2.472	6,1%	40.317
Otros	471	60%	783	1,3%	62.627
Total	57.950	39%	148.585	1,3%	11.108.298

54.372 vehículos
Inversión: $5 billones
Costo Fiscal: $1,7 billones

Automóviles, buses, camiones, camperos, camionetas y motocicletas.

Propuestas en segmentos objetivo

Renovación de vehículos oficiales

Algunos instrumentos necesarios propuestos:

- ✓ Restricción de adquisición de vehículos a combustión.
- ✓ Red de estaciones de recarga en establecimientos oficiales y subestaciones.
- ✓ Normativa con instrumentos financieros para adquisición.

Colombia Compra Eficiente Catálogo de vehículos disponibles			
Marca	**Segmento**	**Tipo**	**Referencia**
Mitsubishi	Veh. Eléctrico	Automóvil	i.MiEV
NISSAN	Veh. Eléctrico	Automóvil	LEAF AT 80 KW
Renault	Veh. Eléctrico	Automóvil	Zoe
Renault	Veh. Eléctrico	Automóvil	Twizy Technic
Renault	Veh. Eléctrico	Automóvil	Twizy Cargo
Renault	Veh. Eléctrico	Van	Kangoo ZE 2P
Renault	Veh. Eléctrico	Van	Kangoo ZE 5P
Mitsubishi	Veh. Híbrido	Campero Camioneta	Outlander PHEV

Propuestas en segmentos objetivo

Sustitución de Taxis en Bogotá

- ✓ En el Decreto 600 de 2014 se establece la reposición de taxis de combustión por EVs.

  ***ARTÍCULO DÉCIMO*. REPOSICIÓN DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL.** *A partir del 1º de enero de 2017, toda reposición de vehículos del Transporte Público Individual "taxi", se realizará por vehículos de cero emisiones contaminantes en ruta.*

- ✓ Sustitución de 4.000vehículos/año, para un reemplazo de la totalidad de la flota en 13 años.

52.300 vehículos
Inversión: $5,7 billones
Costo Fiscal: $1,9 billones

Propuestas en segmentos objetivo

Entrada de vehículos nuevos al parque automotor nacional

- ✓ Entrada de 300.000 vehículos (nuevos, no como sustitución o reemplazo) en 5 años.
- ✓ Adquisición: 40.000automóviles/año y 20.000motos/año.

Valor de un vehículo ~107,3 millones de pesos (costo antes de IVA)

300.000 vehículos
Inversión: $5,6 billones
Costo Fiscal: $1,9 billones

Valor de una moto ~38,9 millones de pesos (costo antes de IVA)

GRACIAS

www.upme.gov.co

@upmeoficial Upme (Oficial)

carlos.garcia@upme.gov.co
carolina.obando@upme.gov.co