

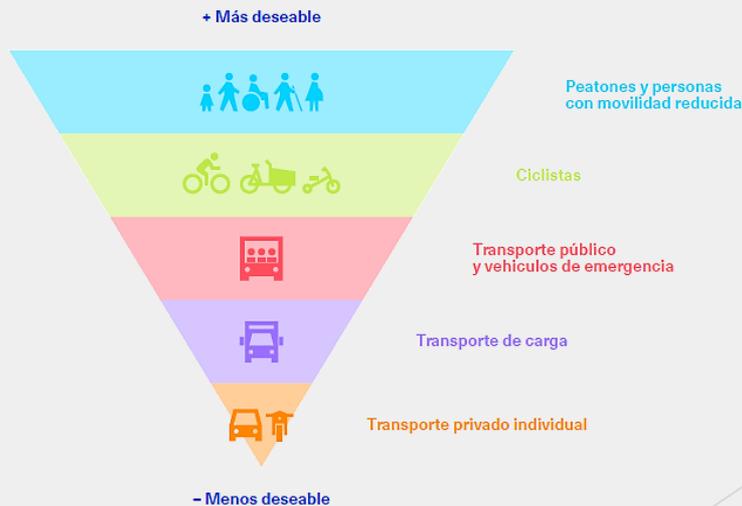
MOVILIDAD ELÉCTRICA

Ing. Antonella Tambasco

Asesora técnica del área de demanda, acceso y eficiencia energética
- DNE

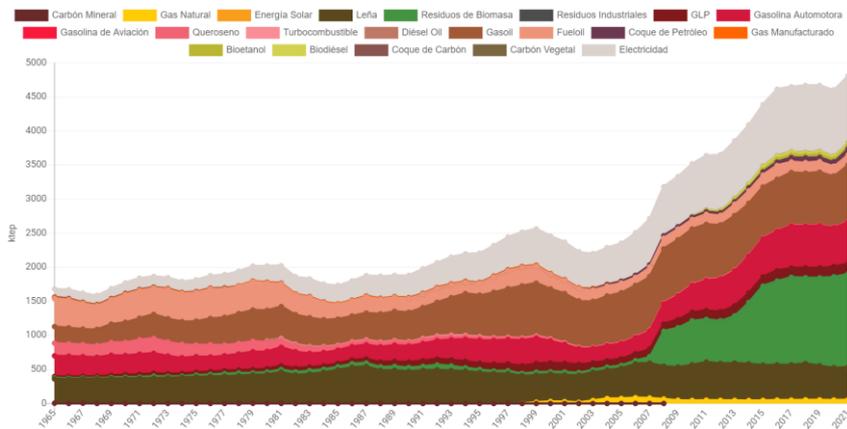
¿Qué es la movilidad?

“Actividad generada por las necesidades y deseos de las personas, y surge como consecuencia de la localización de los distintos recursos o actividades en el territorio”

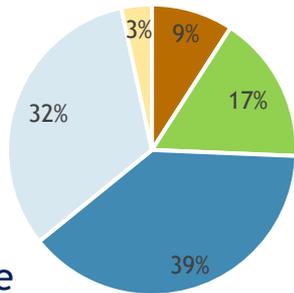


Matriz energética Uruguay

Emisiones de CO₂



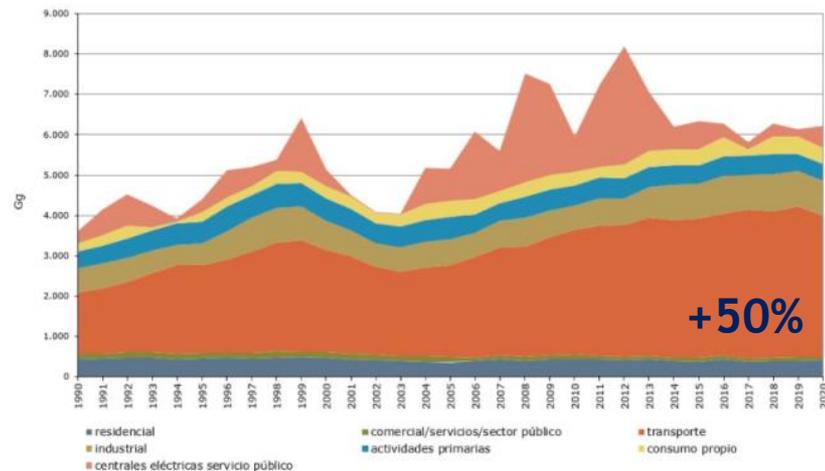
Fuentes de energía



Generación de electricidad por fuente

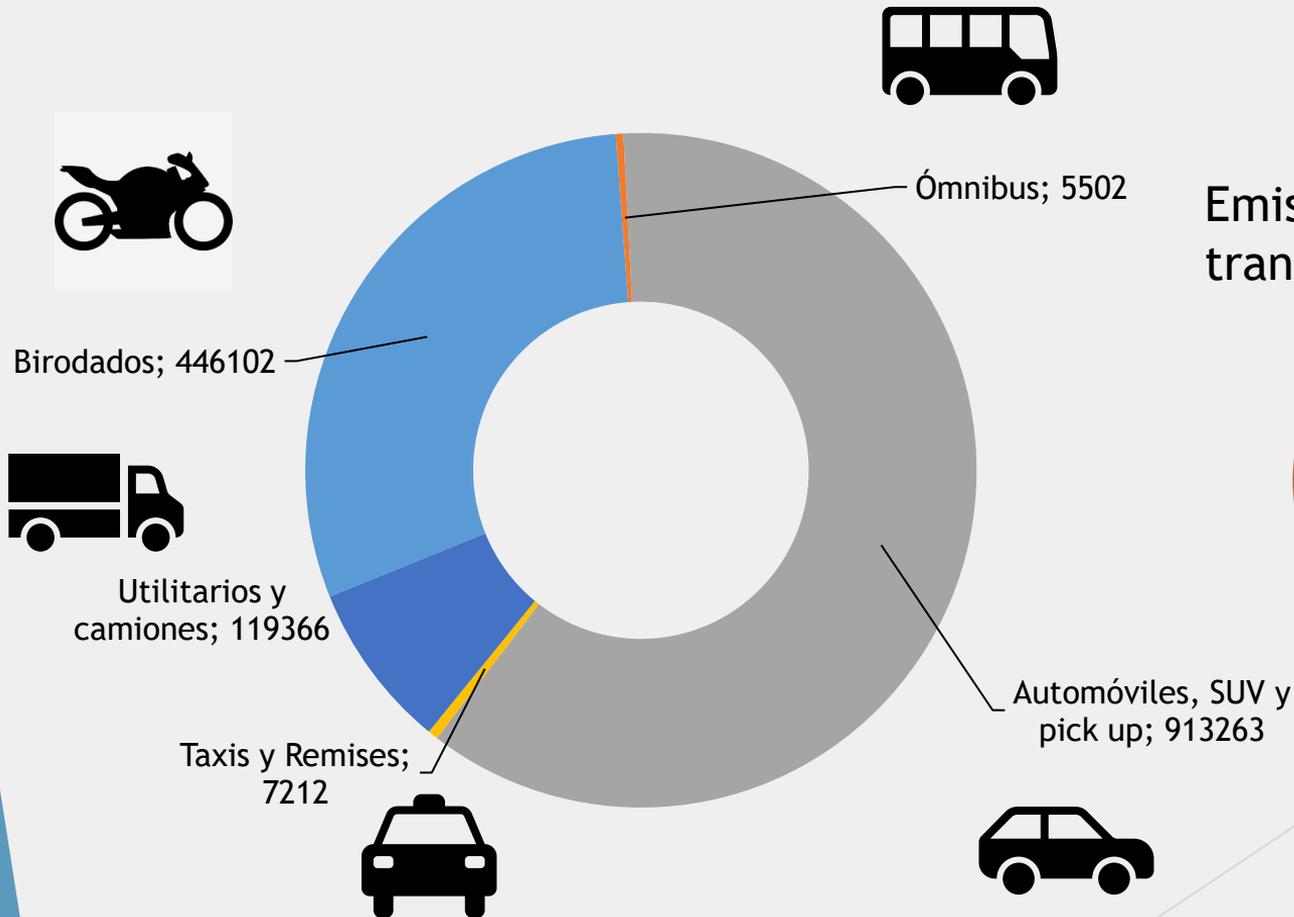
■ Térmica (Fósil) ■ Térmica (Biomasa) ■ Hidráulica ■ Eólica ■ Solar

Hoy el transporte es el mayor consumidor de petróleo y emisor de CO₂: del sector energético

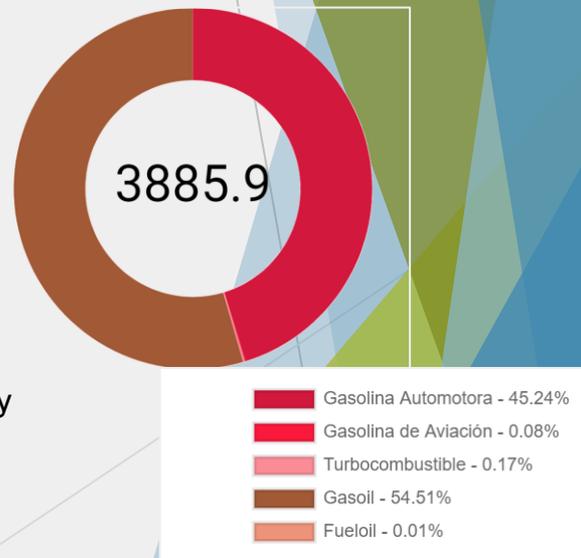


Emisiones de CO₂ por actividad del sector energético

Parque vehicular 2022



Emisiones CO₂ sector transporte 2021 (Gg)



Transporte eléctrico



Parque vehículos eléctricos

	<i>Automóviles + SUV*</i> (incluye taxis y remises)		<i>Utilitarios +pick up</i>	<i>Camiones</i>	<i>Birrodados</i>	<i>Triciclos, city car</i>	Ómnibus	
Año	<i>Híbrido</i>	<i>Eléctrico</i>	<i>Eléctrico</i>	<i>Eléctrico</i>	<i>Eléctrico</i>		<i>Híbrido</i>	<i>Eléctrico</i>
2017	180	37	64	0	421	214	0	1
2018	1019	63	112	0	601	310	0	1
2019	1903	101	136	0	797	486	10	2
2020	2570	164	167	1	925	687	22	32
2021	3823	562	295	51	1268	911	47	32
2022	5462	1424	436	89	1854	1208	79	35

Ventas a julio 2023 eléctricos puros

Automóviles 706

Utilitarios 242

Camiones 38

Citycar 122

<https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/datos-y-estadisticas/estadisticas/parque-automotor>

Gestión y eficiencia energética

Guía de movilidad eléctrica

1- CAPEX	CAPEX Camión CAPEX cargador
2- ADMIN	Tasa consular TGA IVA IMESI Patente Costos de financiamiento
3- O&M	Costos de mantenimiento Costo Energía
4 - Beneficios COMAP	Monto recuperado de la inversión CAPEX con COMAP

Eficiencia vehicular -

6 veces más
eficiente

3,5 km/l (combustión) - UYU 16/km

0,48 kWh/km (eléctrico) (equiv 21 km/l) – UYU 2,4/km

Incentivos a la compra y operación VE

Tasa global arancelaria - TGA 0%

Automóviles, transporte de mercancías eléctricos, baterías de litio y cargadores

Impuesto específico interno - IMESI 0%

Todo tipo de vehículo eléctrico paga tasa 0 al momento de compra

Ley de promoción de inversiones

Exoneración parcial de aporte de renta de empresas por incorporación de vehículos eléctricos

Incentivos a la compra y operación VE



Programa de incorporación
de vehículos eléctricos



- Listado de motos y triciclos
- Seguro por 1 año SOA sin costo BSE
- 10% del valor
- \$2022 energía eléctrica UTE
- 78 postulaciones



- USD 5000 por vehículo
- App, taxis y remises
- Recambio de combustión a eléctrico
- 100 vehículos (programa culminado)



- USD 85.000 por bus
- 1 Ómnibus por dpto
- Postulación de proyectos: 8 Intendencias aprobadas
- 2da convocatoria en evaluación



- Premio monetario por el ahorro energético.
- Al año de operación.



- Apoya proyectos de eficiencia energética en localidades.
- Política energética perspectiva territorial y descentralizada

Aspectos Normativos - Regulatorios

- Etiquetado de eficiencia energética vehicular – obligatorio a partir de setiembre 2024 para vehículos livianos (automóviles y utilitarias)
- Construcción en conjunto con importadores, fabricantes regionales y comité técnico
- Norma Euro V emisiones
- Reglamentación en aspectos de seguridad para instalaciones de puntos de carga
- Reglamentación ambiental de baterías – no vigente aún

Eficiencia Energética	
	# Vehículo eléctrico puro
Rendimiento eléctrico Norma UNT 1130	Consumo: Autonomía:
Cero emisiones	
Rendimiento ponderado zz km/kWh	
Autonomía yy km	
<p>El rendimiento obtenido por el usuario depende de las condiciones reales de uso del vehículo, como lo son el clima, el terreno, el combustible, el mantenimiento del vehículo y los hábitos del conductor, entre otros.</p> <p>El rendimiento obtenido por el usuario puede no corresponderse con los valores de referencia indicados en esta etiqueta, los cuales son resultado de realizar pruebas de ensayo normalizadas en laboratorio en condiciones controladas.</p> <p>Por recomendaciones e instrucciones de uso, consulte el Manual del Propietario.</p>	
Logos	Logos

Eficiencia Energética	
	# Vehículo eléctrico híbrido con recarga exterior
Rendimiento ponderado Norma UNT 1130	Consumo: Autonomía: Emisiones de CO ₂ xxx g/km
Rendimiento ponderado de combustible zz.z km/l	
Rendimiento ponderado eléctrico yy.y km/kWh	
Autonomía nn km	
<p>El rendimiento obtenido por el usuario depende de las condiciones reales de uso del vehículo, como lo son el clima, el terreno, el combustible, el mantenimiento del vehículo y los hábitos del conductor, entre otros.</p> <p>El rendimiento obtenido por el usuario puede no corresponderse con los valores de referencia indicados en esta etiqueta, los cuales son resultado de realizar pruebas de ensayo normalizadas en laboratorio en condiciones controladas.</p> <p>Por recomendaciones e instrucciones de uso, consulte el Manual del Propietario.</p>	
Logos	Logos

Eficiencia Energética	
	# Vehículo de combustión interna
Rendimiento de combustión Norma UNT 1130	Consumo: Autonomía: Emisiones de CO ₂ xxx g/km
Ciudad xx,x km/l	Mixto zz,z km/l
Carretera nn,n km/l	
<p>El rendimiento obtenido por el usuario depende de las condiciones reales de uso del vehículo, como lo son el clima, el terreno, el combustible, el mantenimiento del vehículo y los hábitos del conductor, entre otros.</p> <p>El rendimiento obtenido por el usuario puede no corresponderse con los valores de referencia indicados en esta etiqueta, los cuales son resultado de realizar pruebas de ensayo normalizadas en laboratorio en condiciones controladas.</p> <p>Por recomendaciones e instrucciones de uso, consulte el Manual del Propietario.</p>	
Logos	Logos

Eficiencia Energética	
	# Vehículo eléctrico híbrido sin recarga exterior
Rendimiento de combustión Norma UNT 1130	Consumo: Autonomía: Emisiones de CO ₂ xxx g/km
Ciudad xx,x km/l	Mixto zz,z km/l
Carretera nn,n km/l	
<p>El rendimiento obtenido por el usuario depende de las condiciones reales de uso del vehículo, como lo son el clima, el terreno, el combustible, el mantenimiento del vehículo y los hábitos del conductor, entre otros.</p> <p>El rendimiento obtenido por el usuario puede no corresponderse con los valores de referencia indicados en esta etiqueta, los cuales son resultado de realizar pruebas de ensayo normalizadas en laboratorio en condiciones controladas.</p> <p>Por recomendaciones e instrucciones de uso, consulte el Manual del Propietario.</p>	
Logos	Logos

Capacidades

Diseño de currículas y cursos cortos- UTU – Don Bosco -
UTECH - Udelar

Red de cargar nacional:

- **+150** cargadores **AC** instalados
- **Desarrollo de red DC** con cargadores rápidos en el país

Centro de capacitación en desarrollo. Modalidad Dual para reconversión laboral.

Apoyo a I+D con Fondo sectorial de Energía

- ✓ 5 millones de kilómetros recorridos por buses eléctricos
- ✓ +300 vehículos eléctricos en taxis y aplicaciones

