

Guía Financiera Transparente:

Un error común al comparar un vehículo eléctrico (EV) con uno a gasolina es mirar únicamente el precio de venta inicial. El verdadero ahorro de la movilidad eléctrica en Colombia se revela al analizar el **Costo Total de Propiedad (TCO)** a 3 y 5 años: combustible vs. energía, mantenimiento preventivo, impuestos y seguros. Valores estimados en pesos colombianos en agosto de 2026 en Colombia.

MÓDULO 1: Comparativa de Consumo y Combustible (Ciudad + Carretera)

Para este cálculo tomaremos como referencia un recorrido promedio colombiano de **15.000 km al año** (~1.250 km al mes).

1. Vehículo a Gasolina (Carro mediano / SUV compacta)

- **Consumo promedio:** 35 km por galón.
- **Galones al año:** 428 galones.
- **Precio promedio del galón (Corriente / Extra):** ~\$15.500 COP.
- **Gasto anual en gasolina:** ~\$6.634.000 COP

2. Vehículo Eléctrico (EV equivalente)

- **Rendimiento promedio:** 6.5 km por kWh.
- **Consumo anual:** 2.307 kWh.
- **Costo promedio del kWh residencial (Estrato 4-5 en Colombia):** ~\$850 COP.
- **Gasto anual en energía (100% carga en casa):** ~\$1.960.000 COP

💡 **Ahorro anual solo en energía/combustible:** ~\$4.674.000 COP (~70% de ahorro).

MÓDULO 2: Mantenimiento Preventivo (Mecánica vs. Electrónica)

Un carro a combustión tiene más de 2.000 piezas móviles en su tren motriz. Un eléctrico tiene menos de 20.

Rubro de Mantenimiento	Vehículo a Gasolina (5 años / 75.000 km)	Vehículo Eléctrico (5 años / 75.000 km)
Cambios de aceite y filtro	7 a 10 cambios (~\$2.500.000 COP)	\$0 COP (No requiere)
Bujías, filtros de aire/combustible	3 a 4 reemplazos (~\$1.800.000 COP)	\$0 COP (No requiere)

Correas / Cadena de repartición	Reemplazo preventivo (~\$1.200.000 COP)	\$0 COP (No requiere)
Pastillas y discos de freno	2 a 3 cambios (~\$1.600.000 COP)	1 cambio (~\$600.000 COP) (<i>El freno regenerativo reduce el desgaste en 70%</i>)
Líquido refrigerante y frenos	Mantenimiento periódico (~\$800.000 COP)	Mantenimiento refrigerante de batería (~\$900.000 COP)
Filtro de polen / Aire acondicionado	Reemplazo anual (~\$500.000 COP)	Reemplazo anual (~\$500.000 COP)
TOTAL MANTENIMIENTO (5 AÑOS)	~\$8.400.000 COP	~\$2.000.000 COP

MÓDULO 3: Impuestos, Beneficios Legales y Pólizas en Colombia

Por ley en Colombia (Ley 1964 de 2019), los vehículos 100% eléctricos cuentan con beneficios tributarios directos:

1. **Impuesto Vehicular Anual:**
 - **Gasolina:** Tarifa progresiva del 1.5%, 2.5% o hasta el 3.5% sobre el valor comercial.
 - **EV:** Tarifa única máxima fijada por ley del **1.0%** del valor comercial.
2. **SOAT:**
 - **EV:** Descuento legal del **10%** en la tarifa del SOAT.
3. **Revisión Técnico-Mecánica:**
 - **EV:** Descuento del **30%** en la tarifa de la RTM (a partir del año 5 de matrícula).
4. **Seguro Todo Riesgo:**
 - *Realidad del mercado:* Las pólizas Todo Riesgo para EV suelen ser entre un 10% y un 20% más costosas debido al valor de reposición del paquete de baterías. Se debe presupuestar este rubro adecuadamente.

Matriz de Trabajo: Presupuesto Projectado a 3 Años (15.000 km/año)

Concepto de Gasto	Carro a Gasolina (\$120M COP)	Carro Eléctrico (\$130M COP)	Diferencia / Ahorro
Combustible / Energía (3 años)	\$19.900.000 COP	\$5.880.000 COP	+\$14.020.000 COP
Mantenimiento Preventivo (3 años)	\$4.800.000 COP	\$1.100.000 COP	+\$3.700.000 COP
Impuestos Vehiculares (3 años)	\$9.000.000 COP	\$3.900.000 COP	+\$5.100.000 COP
Póliza Todo Riesgo (3 años aprox.)	\$10.500.000 COP	\$12.000.000 COP	-\$1.500.000 COP
TOTAL GASTOS OPERATIVOS (3 AÑOS)	\$44.200.000 COP	\$22.880.000 COP	 AHORRO NETO: \$21.320.000 COP

Conclusión Financiera: El mayor costo inicial de compra de un vehículo eléctrico en Colombia se amortiza y compensa en un promedio de **24 a 36 meses** únicamente con la brecha de gastos operativos y tributarios.