

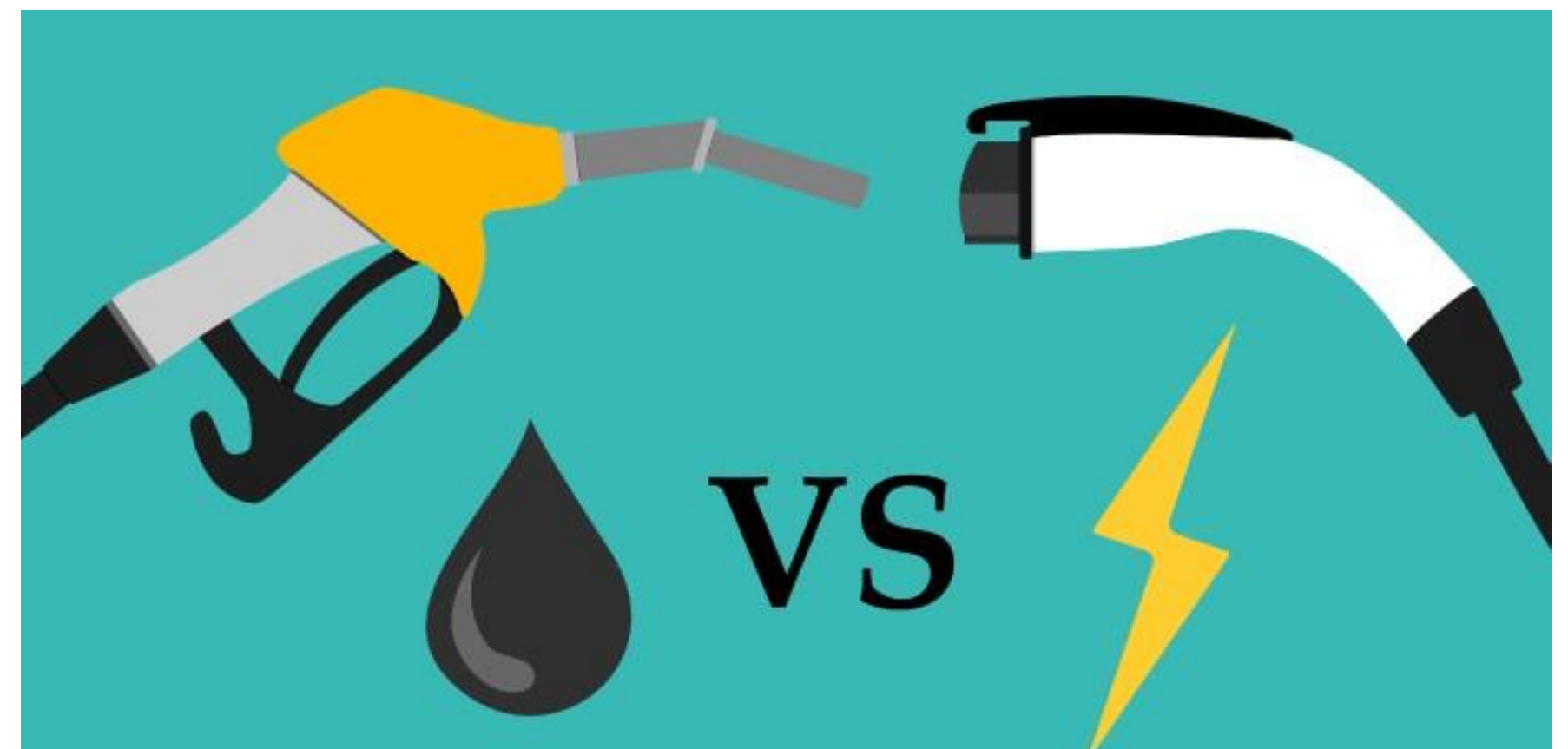
Estudio de la viabilidad técnico-económica de los vehículos eléctricos livianos en Ecuador

PROBLEMA

En la actualidad, el sector del transporte en Ecuador atraviesa uno de los escenarios más complicados de los últimos años a causa del incremento de los precios de los combustibles. A partir de este contexto, resulta estrictamente necesario evaluar la viabilidad de las alternativas existentes a la movilidad convencional (vehículos de combustión); sin duda alguna, la búsqueda de la masificación del uso de vehículos eléctricos sería una inmejorable opción por considerar.

OBJETIVO GENERAL

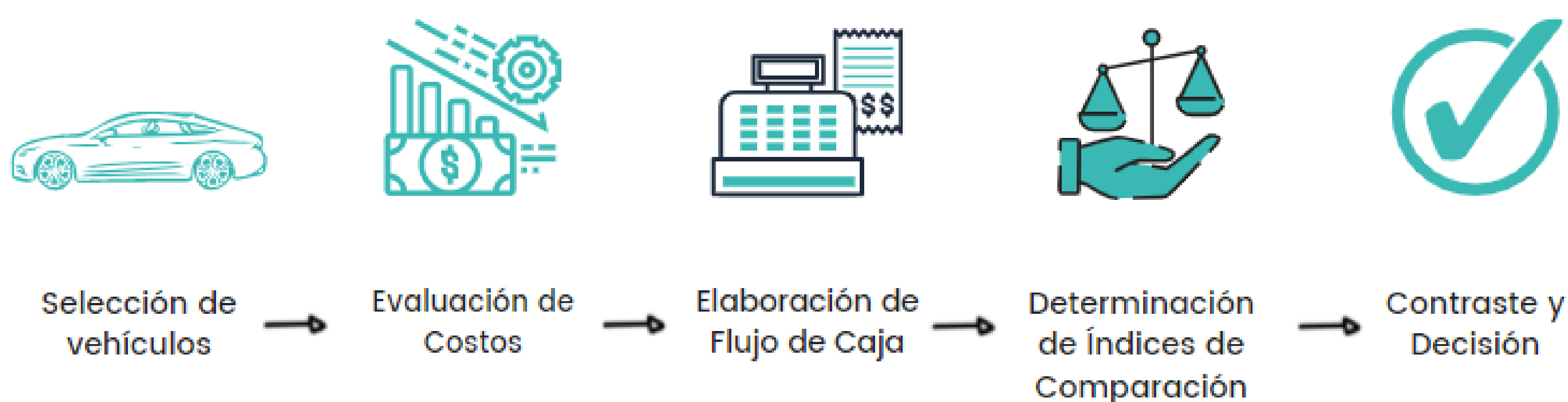
Realizar el estudio de viabilidad de vehículos eléctricos livianos en Ecuador por medio de índices comparativos de orden técnico, económico y de eficiencia energética, logrando una evaluación del costo/beneficio del uso de esta tecnología.



PROPUESTA

Evaluar los aspectos técnicos de calidad de energía, económicos y de impacto ambiental de los vehículos eléctricos livianos que se venden en Ecuador, y establecer un contraste que evidencie ante el consumidor las ventajas que pueda presentar por encima de los autos convencionales con el fin de promover su uso como una alternativa de movilidad.

Metodología

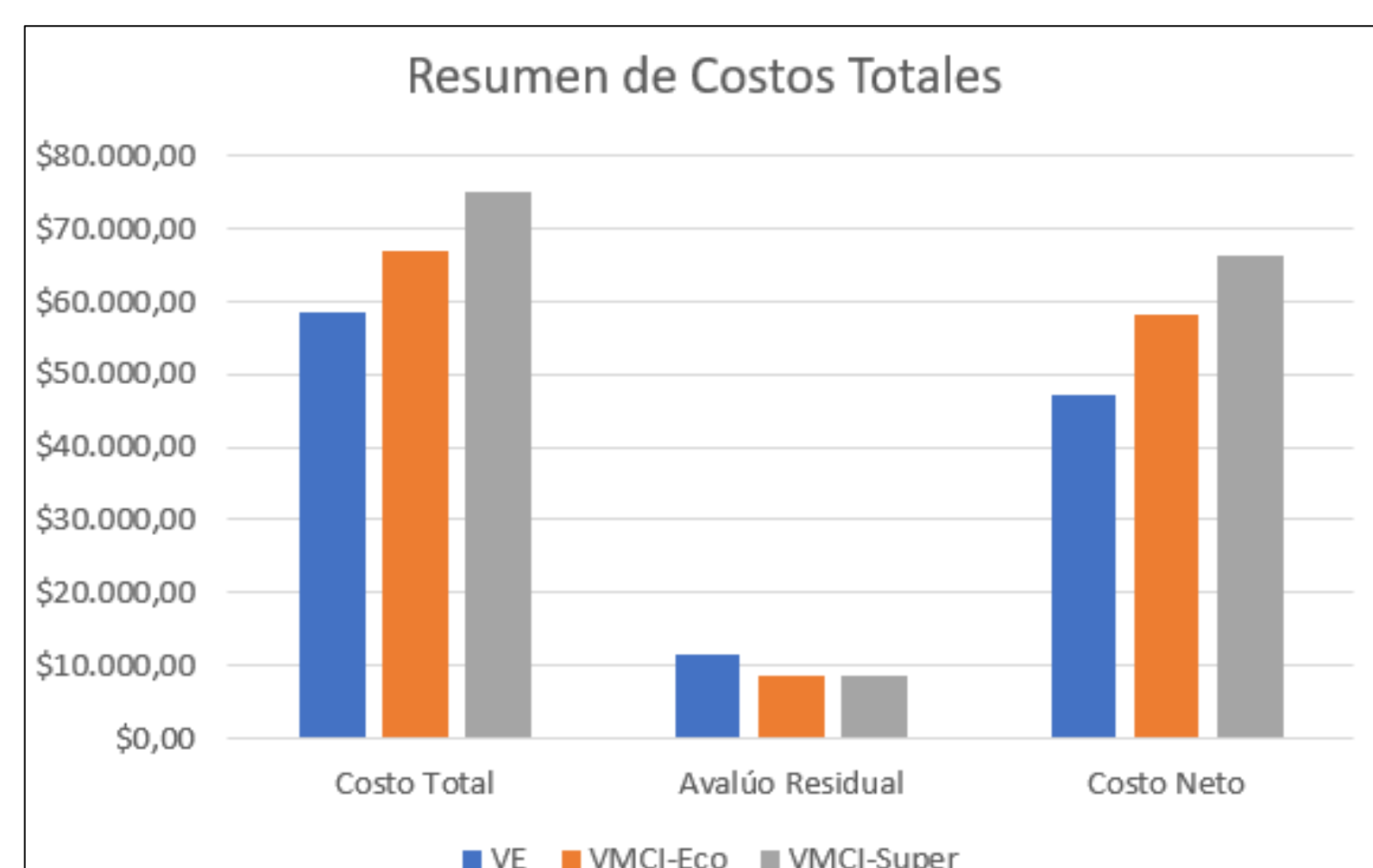


RESULTADOS

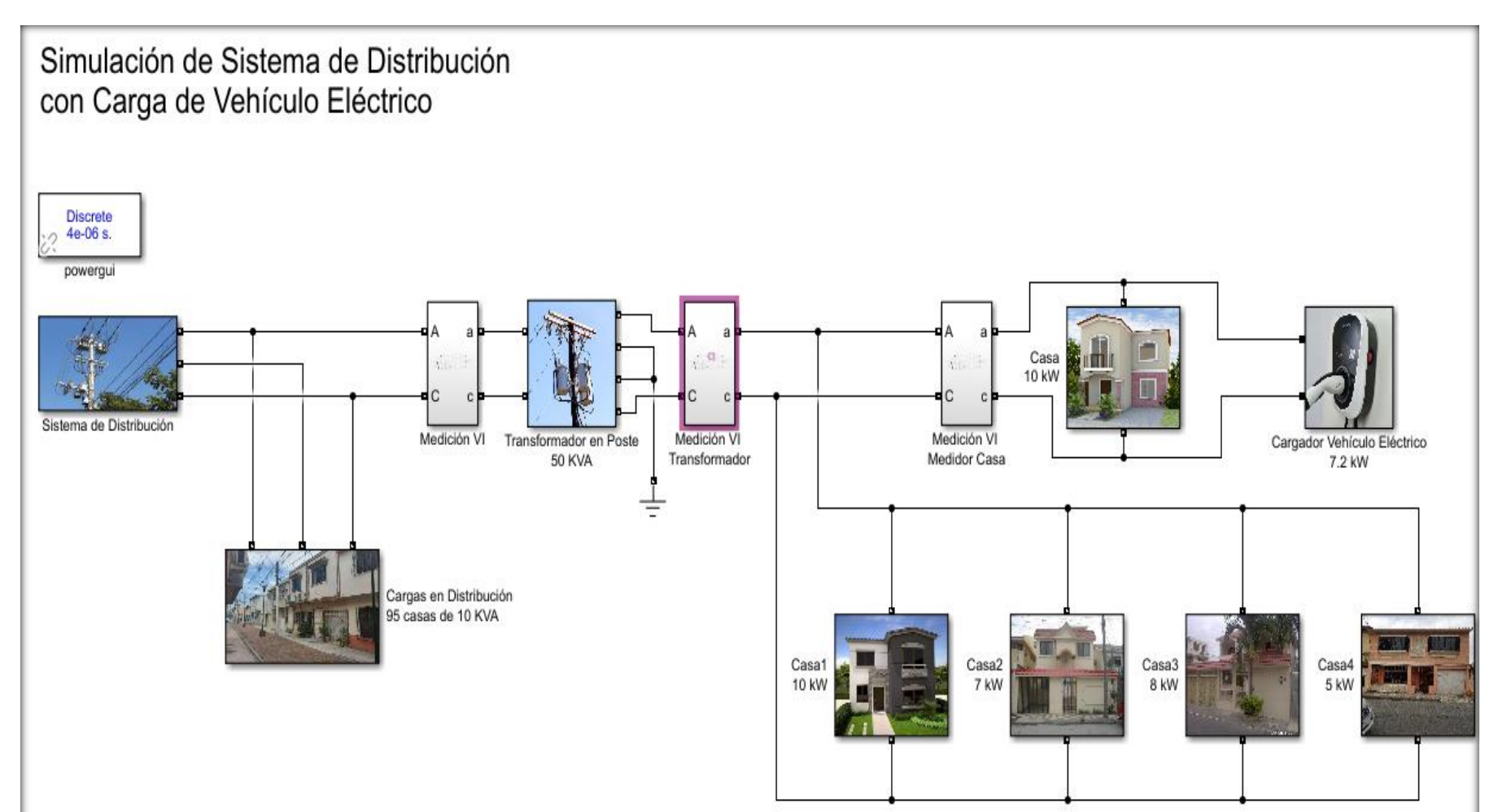
CONTRASTE CASO 1: AUTOS DE USO PARTICULAR

	SEMI-INTENSIVO		
	BYD - E3	CHEVROLET - ONIX	
	Eléctrico	Eco - País	Súper
Costo Total	\$ 58.666,10	\$ 66.910,18	\$ 75.131,18
Avalúo Final del Vehículo	\$ 11.618,74	\$ 8.713,09	\$ 8.713,09
Emisiones de CO2 (kg)	34000	71500	66495
Equivalente de árboles plantados	170	358	332

Los resultados muestran que conforme el régimen de uso del vehículo es más intenso, el ahorro correspondiente a los costos de operación y mantenimiento se vuelve más significativo posicionando al vehículo eléctrico como una alternativa mucho más rentable que el vehículo de combustión y que además tiene un impacto ambiental mucho menor.



Resultados de evaluación de autos en régimen semi-intensivo



Simulación de punto de carga domiciliario para vehículo eléctrico

CONCLUSIONES

- Los costos de operación y mantenimiento son la principal fortaleza de la tecnología eléctrica, ya que son significativamente menores a los de un vehículo de combustión.
- El vehículo eléctrico conectado a la red durante su recarga se comporta como una carga aproximadamente resistiva manteniendo el sistema dentro de los límites aceptables de calidad de energía.
- El impacto ambiental generado por un vehículo eléctrico, considerando desde su fabricación hasta su desecho, es aproximadamente la mitad de lo que genera un vehículo de combustión, siempre y cuando la electricidad que utiliza para recargarse fuese producida en una central de fuente renovable (eólica, solar, hidráulica, etc.).