








Bolivia



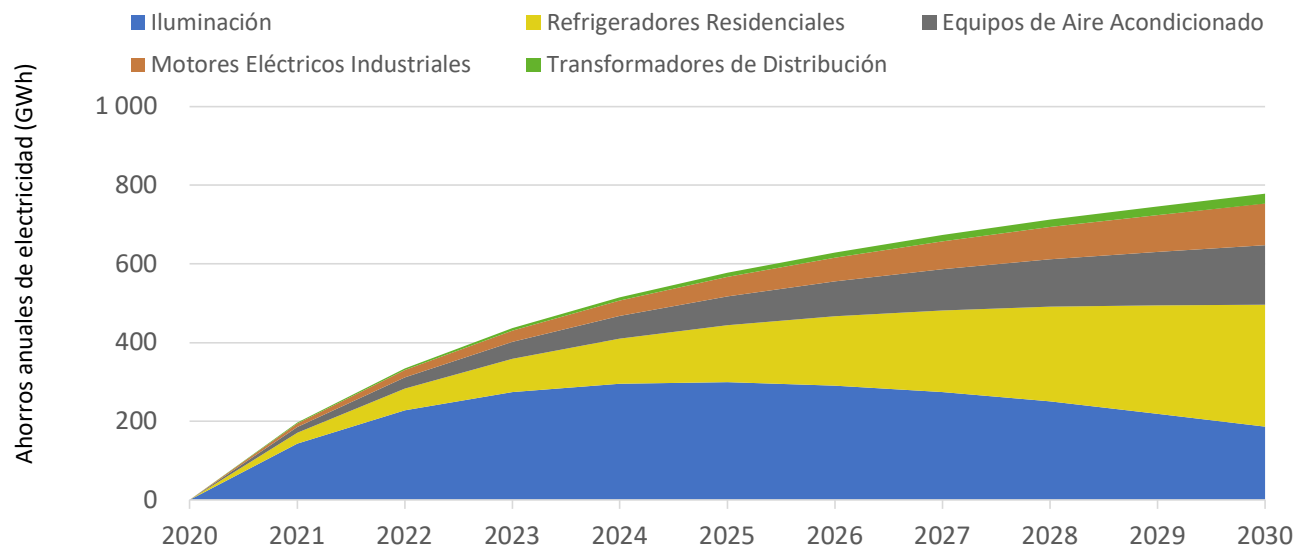
Alcance de productos	Iluminación	Refrigeración		Equipamiento	
	 Todo iluminación	 Refrigeradores Residenciales	 Equipos de Aire Acondicionado	 Motores Eléctricos Industriales	 Transformadores de Distribución

Resumen de beneficios que pueden obtenerse por la mejora en eficiencia energética tras la implementación de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética en dos niveles de ambición (mínimo y alto). Los informes detallados sobre iluminación, refrigeración y equipamiento pueden descargarse del sitio web de United For Efficiency (U4E) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

AHORROS ANUALES EN 2030*

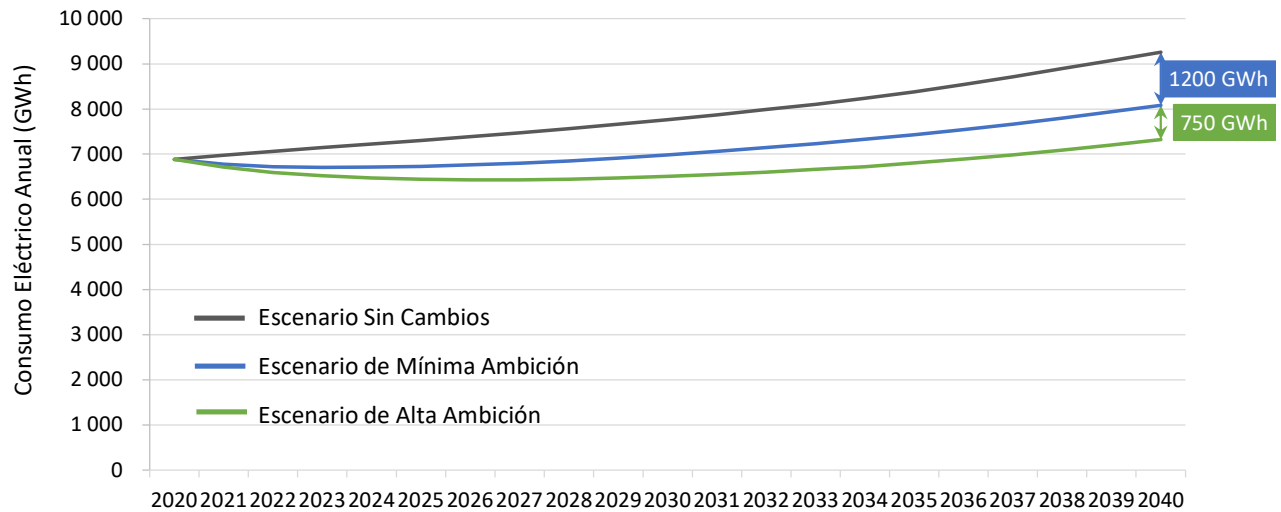
	Reducción del consumo de electricidad de más de 770 GWh que es el 7.3% del consumo nacional actual de electricidad
 	Ahorro de electricidad de 62 Millones de US\$ equivalente a más de 1 Planta de Generación [100MW cada una]
 	Reducción de emisiones de CO ₂ de más de 530 Mil toneladas equivalente a 300 Mil Vehículos de Pasajeros

AHORROS DE ELECTRICIDAD A LARGO PLAZO*

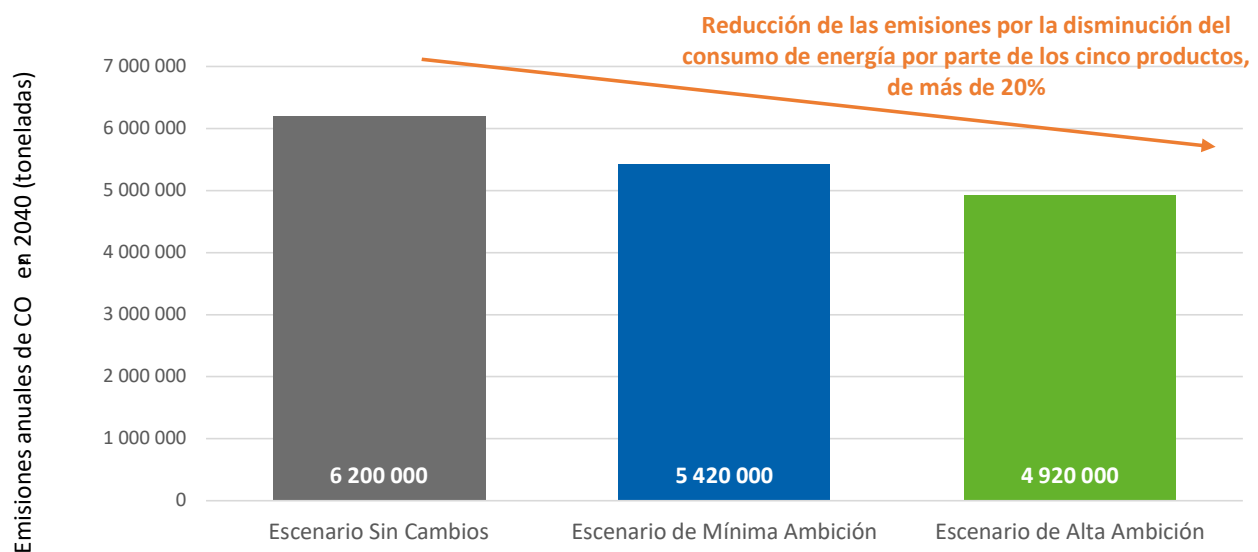


Y AÚN MÁS BENEFICIOS

CUANTO MÁS AMBICIOSA LA REGULACIÓN, MAYORES AHORROS SON POSIBLES



CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS CLIMÁTICOS GLOBALES A TRAVÉS DE UNA SIGNIFICATIVA REDUCCIÓN DE EMISIONES



OTROS BENEFICIOS LOGRADOS EN 2030*









Reducción acumulativa de las emisiones directas de GEI de







19 Mil toneladas

DETALLE DE BENEFICIOS

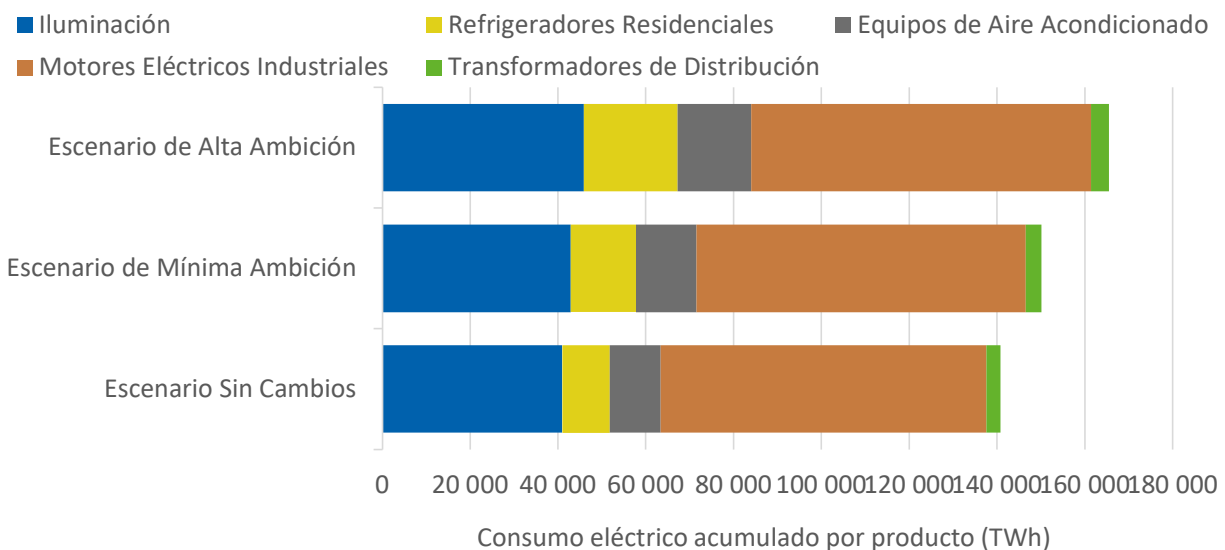
AHORROS ANUALES EN 2030 Y 2040*

		Iluminación 		Refrigeración 		Equipamiento 					
								Motores Eléctricos Industriales		Transformadores de Distribución	
		2030	2040	2030	2040	2030	2040	2030	2040	2030	2040
	Electricidad (GWh)	190	11	310	590	150	270	110	250	25	61
	Facturas de electricidad (Mil US\$)	15 000	870	25 000	47 000	12 000	21 000	8 500	20 000	2 000	4 900
	Emisiones de CO2 (Mil toneladas)	130	7.4	210	400	100	180	72	170	17	42

AHORROS ACUMULADOS EN 2030 Y 2040*

		Iluminación 		Refrigeración 				Equipamiento 			
				Refrigeradores Residenciales		Equipos de Aire Acondicionado		Motores Eléctricos Industriales		Transformadores de Distribución	
		2030	2040	2030	2040	2030	2040	2030	2040	2030	2040
	Electricidad (GWh)	2 500	3 000	1 600	6 400	820	3 100	560	2 400	130	560
	Facturas de electricidad (Millones de US\$)	200	240	130	510	65	250	45	190	10	45
	Emisiones de CO2 (Mil toneladas)	1 700	2 100	1 100	4 400	560	2 100	380	1 600	86	380

CONSUMO ELÉCTRICO ACUMULADO POR PRODUCTO AL 2040



Datos del País y Supuestos

INFORMACIÓN GENERAL		MERCADO ELÉCTRICO	
Población	11.2 Millones	Tarifa de electricidad residencial	0.08 US\$ / kWh
PIB per cápita	3 549 US\$		
Nivel de electrificación	90.3%	Factor de pérdida de transmisión y distribución	9.2%
Factor de emisión de CO2	0.62 kg / kWh		

SUPUESTOS

Product		Unidad de Consumo Energético (kWh/año) o Grado de Eficiencia						Tipo de Producto
		Escenario Sin Cambios		Escenario de Mínima Ambición		Escenario de Alta Ambición		
Iluminación	 Bombillas uso general	15W CFL	15	10W LED	10	7W LED	7	Bombilla de 800 lúmenes encendida: 1,000 horas/año
	Lineal	36W T8	108	20W LED	60	16W LED	48	Tubo de 4 pies encendido 3,000 horas/año
	ADC	70W HPS	307	50W LED	219	40W LED	175	Farola de alumbrado público encendida 4,380 horas/año
Refrigeración	 Refrigeradores Residenciales	471		263		131		Refrigerador con congelador de 2 puertas de tamaño medio de 377 litros
	 Equipos de Aire Acondicionado	2 664		1 805		1 341		Unidad de split de entre 3.5 kW y 7 kW con capacidad de enfriamiento promedio de 4.2 kW
Equipamiento	 Motores Eléctricos Industriales (Nivel IEC)	IE0		IE2		IE3		Motores de inducción trifásico utilizados en el sector industrial
	 Transformadores de Distribución (Nivel de Regulación Modelo)	Ver nota		Nivel 1		Nivel 2		Transformadores de distribución de energía de tipo trifásicos y monofásicos líquidos y transformadores trifásicos secos

Transformadores de Distribución Nota: Se considera que los transformadores de distribución tienen pérdidas en línea con aquellas asumidas en la investigación de armonización CENELEC para el desarrollo de los estándares de la UE.

METODOLOGÍA

El presente análisis se basa en la Evaluación de Ahorros de Países de U4E-PNUMA para estimar los impactos por la implementación de políticas que mejoren la eficiencia energética de cada producto. El potencial de ahorros en cada escenario supone que Estándares Mínimos de Eficiencia Energética (MEPS) se implementan en 2020 a dos niveles de ambición (mínimo y alto).

SUPUESTOS Y FUENTES DE DATOS

- El tamaño del mercado se basa en los datos provistos por socios de la industria, la base de datos de UNO COMTRADE y el pronósticos desarrollados por el Modelo de Evaluación de Ahorro de Países de U4E en base a los datos de población, medio ambiente, ingresos, y otros indicadores macroeconómicos como se detalla a continuación.
- La población (datos de 2019 y proyecciones) proviene de la División de Población de las Naciones Unidas.
- Los datos del PIB per cápita (2019) provienen del Banco Mundial junto con proyecciones de crecimiento futuro derivados del escenario SSP3 del IPCC.
- Los “grados-día de refrigeración” se basan en temperaturas mensuales promedio de weatherbase.com, degreedays.net o dados por wunderground.com.
- El consumo actual de electricidad se basa en datos del Banco Mundial y de la Administración de Información Energética de EE. UU. (EIA) con proyecciones derivados del World Energy Outlook 2018 de la Agencia Internacional de Energía (IEA).
- Las tarifas de electricidad residenciales son basadas en datos de la IEA.
- El factor de pérdida por transmisión y distribución es un promedio regional calculado a partir de los datos de producción y consumo de electricidad publicados por la IEA.
- El nivel de electrificación provienen del World Energy Outlook 2018 de la IEA y del Banco Mundial.
- Los factores de emisión de CO2 provienen de la IEA y del Instituto de Estrategias Ambientales Globales (IGES) y se consideran constantes en los años venideros.
- Las características típicas de los productos se basan en las Guías de Regulación Modelo del PNUMA-U4E y otros datos de los socios industriales del PNUMA-U4E y expertos técnicos, incluidos el Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley (LBNL), la Asociación Internacional del Cobre (ICA) y la GIZ.
- El enfoque para el cálculo de ahorros potenciales de emisiones directas para refrigeradores y equipos de aire acondicionado se basa en el aporte de expertos de la GIZ y LBNL.
- Además de las fuentes anteriores, se ha utilizado un cuestionario para la recopilación de datos de funcionarios de los países.
- Para un pequeño número de casos, ciertos datos adicionales se han obtenido a través de la investigación en internet o mediante la estimación indirecta de mercados similares.

Más detalles sobre el modelo de cálculo y sus supuestos están disponibles en el sitio web de U4E. Para más información contactar: U4E@un.org