



Resumen del Estudio de JICA: Objetivos y Resultados

Hiroko Hashimoto
Equipo de Estudio de JICA

Objetivos del Estudio de JICA (2015/16)

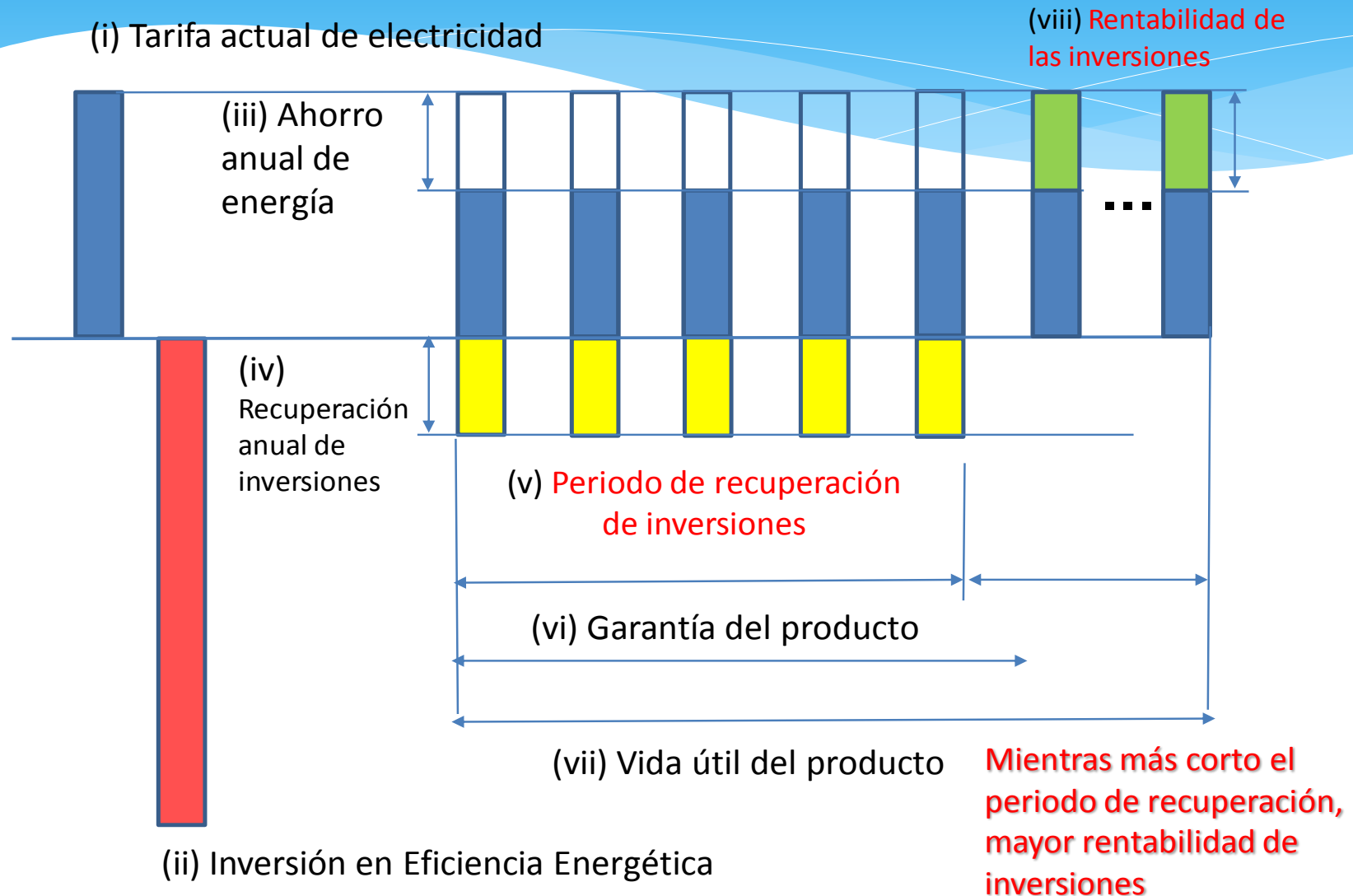
~Apoyar la iniciativa del Fideicomiso de Eficiencia Energética~

- * Diseñar un Fideicomiso de Eficiencia Energética para el sector público
 - **Municipios** (*alumbrado público*)
 - **Ministerios** (*sistemas de aire acondicionado*)
 - **ANDA** (*bombas de agua*)
- * Implementación de Proyectos Piloto



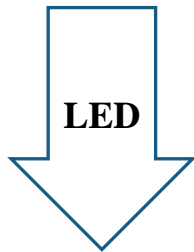
Promueve el uso eficiente de la electricidad en el sector público para acelerar la consolidación fiscal del país.

Importancia de la inversión en eficiencia energética



Maximizar el ahorro de energía: Periodo de recuperación más corto y mayores ganancias

Sustitución de lámparas de mercurio de 175W
con lámparas LED de 36W



Consumo de electricidad	mercurio 175W	36W LED
kWh/mes / unidad	63	13
kWh/año / unidad	756	156
USD/año / unidad	121	25
Ahorros de energía (USD/año / unidad)		96
PRS para @ 250 USD / Lámparas LED		2.6
Ganancias de la Inversión (USD / vida del producto / unidad)		1,084

* Nota: los precios unitarios de la electricidad suponen la utilización de 0,16 / kWh; Vida del producto de lámparas LED de 36W es de 60,000 horas; "PRS" significa Período de Recuperación Simple (años).

Impacto económico en caso de que se sustituyan la totalidad de las lámparas de mercurio de 175W del municipio de Soyapango (8,294 lámparas)

Reducción del consumo de energía	698.69 MWh/mes 8.38GWh/año	<u>Reducción del consumo de energía</u> 84.24kWh/mes/lámpara
Ahorros de energía	110,393.14 USD/ mes 1.3 millones USD/ Año	<u>Reducción de la facturación eléctrica de la empresa distribuidora</u> USD 13.31/ mes/lámpara
Porcentaje sobre el gasto corriente de 2014	Aprox. 8.6%	<u>Balance del gasto corriente</u> 2014: USD 15,338,350 (100%) de los cuales USD 1,900,000 (12.4%) corresponde a los gastos de alumbrado público.

Modelos Financieros Funcionales

En el Sector Público

Modelos Financieros Funcionales

Factores Importantes

1. Adquisición de equipo con alta eficiencia energética
(Ahorros de energía = Fuente del repago)
2. Aprovecha las fuentes de ingresos
(Presupuesto Nacional, Impuestos Municipales, Ingresos por Agua Potable)
3. Mecanismo de pago automático de los préstamos
(OIP con ISDEM/AES/DELSUR/Bancos, etc., y el congelamiento de los ahorros presupuestarios por el Ministerio de Hacienda)

Ideas del Fideicomiso de Eficiencia Energética

1. Promueve el uso eficiente de la electricidad en el sector público. (Liderazgo)
2. Financia inversiones para reemplazo con equipos altamente eficientes y amigables con el medio ambiente. (Inversión en equipo)
3. Emite estándares técnicos y criterios para maximizar la reducción del consumo de electricidad del usuario final. (Adquisiciones de equipo con eficiencia energética)
4. **Recolecta los pagos de los préstamos (fondo revolvente)**



Demanda de inversión y beneficio económico

Reducción del **17.8%** del consumo total de electricidad del sector público

Destino del Proyecto	Demanda de inversión (millones USD)	Tasa de mejoría de EE esperada (%)	Ahorro del consumo eléctrico actual (GWh/año)
Sustitución de lámparas de mercurio por lámparas LED	32 millones	Aprox. 80%	77.6 GWh
Sustitución de Aires Acondicionados no Inverter por Aires Acondicionados tipo Inverter	24 millones	Aprox. 40%	78.0 GWh
Sustitución de bombas de agua obsoletas por bombas de agua de alta eficiencia	42 millones *	Aprox. 30%	42 GWh
TOTAL	98 millones	N/A	197.6 GWh

* Nota 1: Esta es una estimación aproximada, ya que ANDA actualmente está llevando a cabo un estudio de viabilidad.

* Nota 2: Consumo eléctrico total de sector público: 1,113 GWh/año in 2014

¡Muchas gracias por su
valiosa cooperación!

