



Avances en los proyectos en materia de Compras Públicas Sostenibles Recomendaciones para los países y buenas prácticas.

14 Diciembre 2022





Agenda

Beneficios de las Compras Públicas Sostenibles en equipos de Aire Acondicionado

Buenas prácticas

Recomendaciones



Compras Públicas Sostenibles (CPS)



Beneficios de las Compras Públicas Sostenibles (CPS)



Para equipos de Aire Acondicionado

- ↓ Agotamiento capa ozono
- ↓ Emisiones de GEI
- ↓ Sustancias peligrosas
- ↓ Residuos

- ↑ Comfort en las personas
- ↑ Derechos de los trabajadores

- ↑ Presupuestos a medio plazo
- ↑ Creación de trabajo local

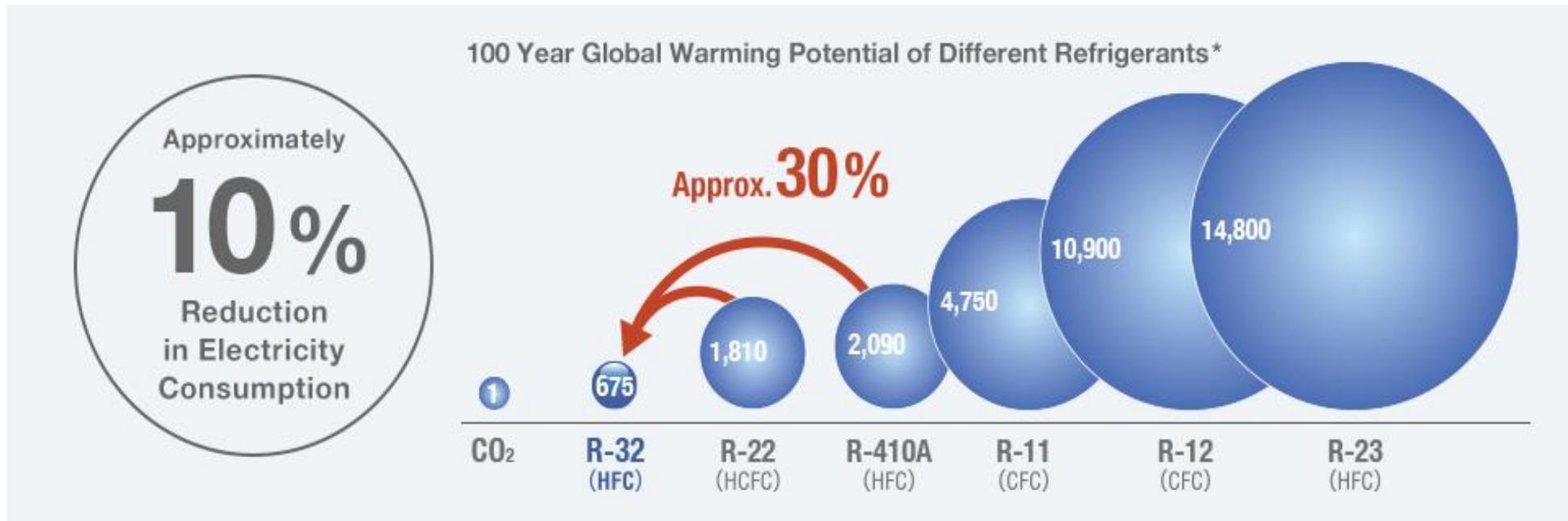
Fuente: U4E Sustainable Public Procurement Toolkit.

<https://united4efficiency.org/resources/sustainable-public-procurement-toolkit-for-lighting-appliances-and-equipment/>

¿Qué beneficios tienen las CPS?

Ejemplo: GEI, Potencial de calentamiento global de diferentes refrigerantes

1kg de R410A (cantidad típica en un equipo de 12.000 BTU/h) = 2 toneladas de CO₂



*Source: Values for 100 year global warming potential (GWP) from IPCC Fourth Assessment Report. Comparative 100 year GWP: HFC410A, 2,090; HFC32, 675.

Buenas prácticas en CPS



Buenas prácticas

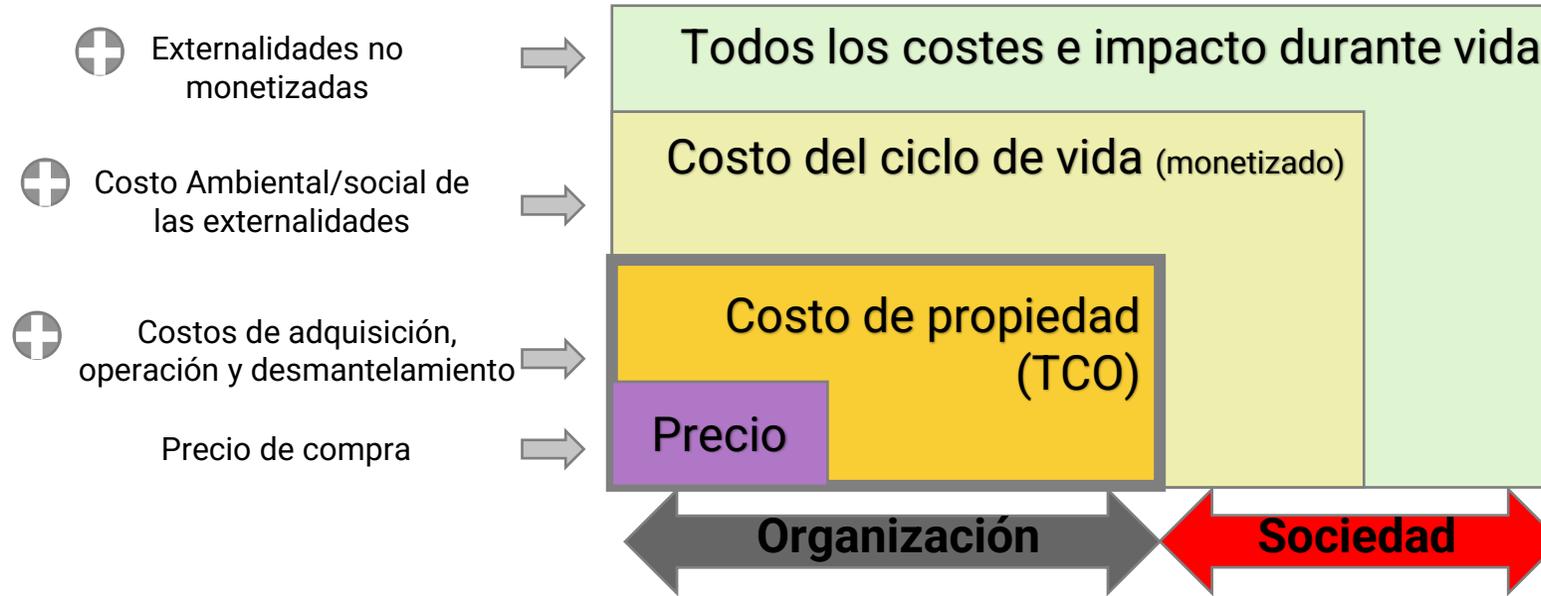
Nivel regulatorio/admin.

1. Elaboración y aplicación de una **política o plan de acción** de las CPS.
2. Adaptación del **marco normativo de la contratación** pública para favorecer las CPS.
3. **Apoyo práctico** prestado a los profesionales de la contratación pública en la aplicación de las CPS (p.ej., desarrollo de guías, estudios de casos, mesa de ayuda, etc.)
4. Elaboración de **criterios estándar** de compra sostenible para varios bienes y servicios.
5. Establecimiento de un **sistema de seguimiento** de CPS y de los resultados/beneficios de su aplicación (p.ej., % de compras sostenibles, o reducción de emisiones asociadas, etc.)

Nivel técnico

1. Aspectos medioambientales
 - a. Refrigerante: ODP & GWP.
 - b. Eficiencia energética.
 - c. Sustancias peligrosas (e.g. aceites)
 - d. Residuos.
2. Aspectos sociales
 - a. Efecto de la climatización en las personas
 - b. Derechos laborales de los trabajadores (instaladores y fabricantes)
3. Aspectos económicos.
 - a. Consecuencias presupuestarias (ej: Análisis de costes de ciclo de vida)
 - b. Desarrollo de la economía local.

Buenas prácticas – Costo del ciclo de vida



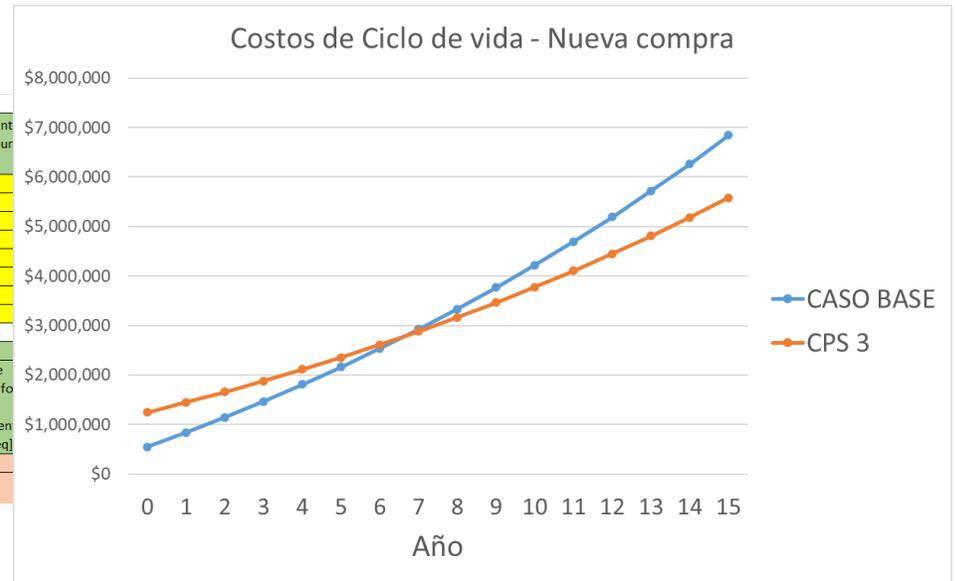
Fuente: ONU Medio ambiente / ISO 20400

Buenas prácticas – Costo del ciclo de vida

- U4E ha desarrollado herramientas Excel para comparar entre ofertas
 - ✓ Comparación de costos del ciclo de vida
 - ✓ Comparación de emisiones del ciclo de vida
 - ✓ Análisis de reemplazo temprano
- Herramientas globales → Se pueden adaptar por país para simplificar el uso

Bid code	Number of units	Capacity per unit [kW]	Energy efficiency for cooling CSPF [kWh/kWh]	Minimum energy efficiency requirement	Meets Energy requirements?	Unitary Cooling Seasonal Energy Consumption (CSEC) in kWh per year	Special controls to reduce energy consumption? [Yes/No]	Expected savings for special controls in %	GWP for refrigerant	Refrigerant charge per unit (kg)
1	100	7.00	8.50	7.60	YES	2,300	Yes	20%	675	0.1
2	100	7.00	7.80	7.60	YES	2,500	No		3	0.1
					-					
					-					
					-					
					-					
					-					

Compare with Bid code	Number of units	Energy efficiency for cooling CSPF [kWh/kWh]	Unitary Cooling Seasonal Energy Consumption (CSEC) in kWh per year	GWP for refrigerant	Refrigerant charge per unit (kg)	Discounted Payback Period Cost (years)	Payback Period for CO2 emissions (years)	Expected years left for old appliance	Balance cost for early replacement [USD]	Balance emissions for early replacement [kg CO2 eq]
						-	-		-	-
						If the number is negative, or shows an error, the				



Situación de cada país



Situación de cada país

Cuba

1. Todos los importadores son empresas públicas: estudio en base a ud. Importadas.

El Salvador

1. No existe política de compras públicas sostenibles.
2. Existe evaluación por puntuación técnica, económica y legal.
3. Manual de compras públicas eficientes (antiguo, SEER 12)
4. Comprasal: ca. 1000 unidades p.a.

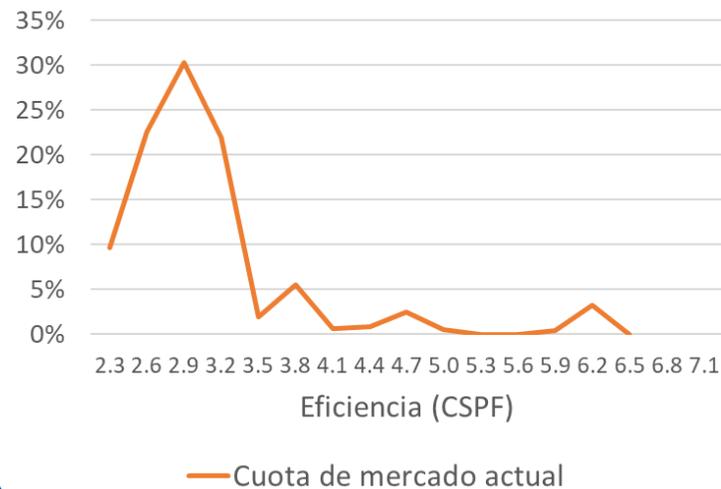
Honduras

1. Borrador de política de compras públicas sostenibles.
2. Se permiten evaluación por “mejor valor del dinero”, es decir, más allá del precio de compra.
3. Honducompras: ca. 300 unidades p.a. (posiblemente subestimado)

Situación de cada país. Eficiencia equipos usuarios finales públicos

Cuba

Cuota de mercado por eficiencias

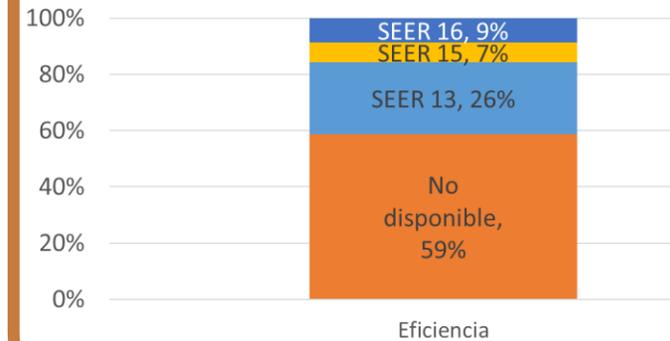


El Salvador

Sin datos

Honduras

Distribución de eficiencias de unidades compradas en 2021



Recomendaciones



Recomendaciones. Líneas generales

1. Elaborar una política de CPS y definir un plan de acción para apoyar y asegurar su aplicación.
2. Adaptar el marco normativo, para que favorezca la implementación práctica de CPS. P.ej:
 1. Fomentar/Permitir de manera explícita la inclusión de criterios medioambientales, y sociales en especificaciones técnicas y pliegos de licitaciones.
 2. Permitir el criterio del coste de ciclo de vida en la evaluación de la ofertas.
3. Facilitar inclusión de criterios medioambientales, y sociales por profesionales de la contratación, mediante:
 1. El sistematizar el desarrollo de criterios estándares de compra sostenible para bienes o servicios
 2. El proporcionar modelos de especificaciones técnicas que incluyan aspectos de sostenibilidad a las organizaciones públicas (bien sean usuarios finales o importadores).
4. Fomentar la compra de equipos más sostenibles gracias a la selección y oferta de equipos más eficientes y amigables con el medio ambiente en el catálogo federal de compras.
5. Capacitar a los técnicos frigoristas en la instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado con refrigerantes más ecológicos (HFC 32 y HC 290)
6. Concienciar a los usuarios finales de los beneficios de las CPS.

Recomendaciones. Criterios técnicos

Criterios	Parámetro	Criterio mínimo
Consumo de energía	Tipo y tamaño	Evaluación técnica de la capacidad de enfriamiento necesaria (estudio de cargas térmicas simplificado). Evitar en lo posible modelos tipo “ventana” o portátiles, ya que suelen tener menor eficiencia y vida útil.
	Rendimiento energético	SEER 16-23 dependiendo del país y carácter público/privado de los importadores
	Velocidad de los compresores	Equipo inverter obligatorio
	Sensores de ocupación y limitación de temperatura	Si existe/se plantea sistema de control centralizado en el edificio: integrar el AC en el sistema de control centralizado. Si no existe Sistema de control centralizado: funcionalidad “Manual on – Auto off (horario)”
	Unidades reversibles	Unidades reversibles con HSPF de 12 al menos
Refrigerantes	ODP	ODP = 0
	GWP	GWP ≤ 750 (R32 o R290 cumplen, por ejemplo)
	Fugas	Requerir mantenimiento anual al ente licitador (usuario final público)
Potencia acústica	Máximo dB	60 dB (interior) y 65 (exterior) cuando <6kW 65 dB (interior) y 70 (exterior) cuando >6kW

Recomendaciones. Criterios técnicos

Criterios	Parámetro	Criterio mínimo
Seguridad	Producto e instalación	Los técnicos instaladores deben estar específicamente formados en la instalación de equipos con el refrigerante utilizado (R32 o R290, según aplique)
Durabilidad del producto	Recambios	Disponibilidad de piezas de al menos 5 años tras la discontinuidad en la venta del producto.
	Información	Suministro de manuales de instalación y mantenimiento como parte de la instalación.
	Garantía	Garantía de dos años en equipo y tres años en compresor
Gestión ambiental	Desmontaje	Equipos desmontables en su mayor parte con herramientas comúnmente disponibles.
	Requisitos de recuperación	<p>Para usuarios finales públicos:</p> <p>En proyectos de sustitución de equipos, el instalador debe asegurar la correcta gestión de los residuos: el refrigerante debe ser llevado a empresas especializadas, y el resto del equipo separado en componentes (incluyendo el aceite) y gestionados acorde con la legislación vigente.</p> <p>El desembolso del pago final del contrato dependerá de la recepción de toda la documentación pertinente sobre la gestión ambiental.</p>

Recomendaciones. Criterios técnicos

Criterios	Parámetro	Criterio mínimo
Gestión ambiental	Embalaje	Sin contenido de estireno (por ejemplo, espuma de poliestireno, EPS, poliestireno). Maximizando el contenido reciclado post-consumo. Contenidos de plomo, cadmio, mercurio y cromo hexavalente, de menos de 100 ppm (0,01%) en contenido total. El embalaje sigue siendo propiedad del proveedor y no del destinatario.
Criterios sociales	Trabajo decente	El contratista y subcontratistas no han sido penalizados por incumplimiento (usuario final público)



**NECESITAMOS MÁS EFICIENCIA
ENERGÉTICA PARA ENFRIAR EL
MUNDO**





Contact

TRANSFORMING MARKETS TO ENERGY-EFFICIENT PRODUCTS



PHONE

+507 - 3053100



EMAIL

Roberto Borjabad - roberto.borjabad@un.org

Soledad Garcia – soledad.garcia@un.org

Victor Minguez - victor.minguez@un.org



WEBSITE

united4efficiency.org