



**Programa de las  
Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente**



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61/Add.1  
7 de mayo de 2024

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Nonagésima cuarta reunión  
Montreal, 27 - 31 de mayo de 2024  
Cuestión 12 b) del orden del día provisional<sup>1</sup>

**Addendum**

**PROFUNDIZACIÓN DEL MARCO OPERACIONAL PARA APOYAR EL MANTENIMIENTO  
Y/O LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DESCRITO EN EL DOCUMENTO  
UNEP/OZL.PRO/EXCOM/93/98 (DECISIÓN 93/93 D))**

El presente documento se expide para **agregar** el Apéndice II como nota explicativa al Anexo II.

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/1.

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de las decisiones que el Comité pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

Apéndice II

NOTA EXPLICATIVA AL ANEXO II

**EJEMPLO DE COSTOS PARA FABRICANTE DE CLIMATIZADORES  
 BASADO EN LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE INCENTIVOS**

En los párrafos siguientes se ilustra el modo de calcular el incentivo para un fabricante de climatizadores que produzca 100.000 unidades al año. Este ejemplo muestra los pasos que se seguirían para estimar el nivel de incentivo aplicable a un beneficiario concreto. **El ejemplo no predice ninguna decisión del Comité Ejecutivo sobre el uso de la metodología de cálculo de incentivos descrita en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61 ni el acordar el nivel de incentivo específico que se utiliza en el presente ejemplo con fines ilustrativos.**

1. La empresa ABC de fabricación de climatizadores residenciales, con un volumen de 100.000 unidades por año, tiene actualmente un desempeño promedio de base de referencia de 3,5 IEEE (índice de eficiencia energética estacional); NMEE (normas mínimas de eficiencia energética) según la normativa nacional en el país es de 3,5 IEEE. La empresa solicita apoyo para alcanzar el objetivo de eficiencia energética de 5,7 IEEE. Para ello, en la solicitud para el examen de proyectos se presentan el costo adicional de capital de 190.000 \$EUA y costos adicionales de componentes en 40 \$EUA/unidad.

2. El costo adicional de capital que se aportaría equivale al mínimo de 250.000 \$EUA, según figura en el Cuadro 3 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61 y el costo real solicitado de 190.000 \$EUA. Por consiguiente, el valor acordado después del examen de proyectos para el costo adicional de capital para el proyecto se estima en **190.000 \$EUA**.

3. Los costos adicionales de los componentes que se someterían a consideración se estimarían como se indica en el Cuadro 1 siguiente. El cociente de la base de referencia IEEE a NMEE y objetivo IEEE a NMEE es 1 (calculado como 3,5/3,5) y 1,63 (5,7/3,5), respectivamente (párrafo 1 para el ejemplo específico). La estimación de los costos adicionales de capital se calcula en base a los valores indicados en el Cuadro 4 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61, sobre el desempeño energético deseado para diferentes equipos y costos adicionales de componentes. La estimación tiene en cuenta que el objetivo que la empresa se propone lograr es mayor que RE-medio y menor que RE-alto, donde RE es el coeficiente de desempeño ecoenergético. El costo después de establecer la proporción para el desempeño se calcula como una proporción del costo adicional por encima de E-medio basado en los niveles de desempeño deseado (es decir, 5,7 IEEE que equivale a 1,63 veces el valor de NMEE) propuesto por esta empresa. El cuadro siguiente muestra el costo total incurrido por la empresa para alcanzar 5,7 IEEE (1,63 veces el valor de NMEE) y el nivel de incentivo asumiendo que éste sea 1/3 de los costos adicionales de componentes.

**Cuadro 1. Metodología para el cálculo del costo adicional de componentes**

Detalles	Metodología de cálculo		Valor (\$EUA/unidad)
Costo después establecer la proporción para desempeño	$34 + (11 * (1,63 - 1,5) / (2 - 1,5))$	A (\$EUA/unidad)	36,86
<i>R<sub>costo</sub></i>	(40/45)	B	0,89
Costo unitario		C=AxB (\$EUA/unidad)	32,80
<b>Incentivo para los costos adicionales</b>		<b>C/3<sup>2</sup></b>	<b>10,93</b>

Nota: 1) Como se muestra en el Cuadro 4, RE-bajo es igual a NMEE, RE-medio es 1,5 x NMEE y RE-alto es 2 x NMEE; estos son coeficientes de desempeño ecoenergético que resultarían en los costos adicionales indicados en ese Cuadro.

<sup>2</sup> Estos niveles de incentivo de componentes están a 1/3 del costo adicional de componente.

2) En el ejemplo mencionado, para alcanzar el objetivo de RE de 1,63 (IEEE de 5,7), el costo adicional de componentes incluiría el costo incurrido para alcanzar RE-medio (IEEE de 5,25) y los costos adicionales para alcanzar el valor RE de 1,63 a partir de RE-medio (45 \$EUA - 34 \$EUA = 11 \$EUA por unidad).

4. El financiamiento total necesario para fabricar 100.000 unidades con un IEIEE de 5,7 (RE de 1,63) se calcula en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Resumen de financiación total para alcanzar el desempeño deseado**

Detalles	\$EUA	\$EUA/unidad
Costos adicionales de capital, acordados	190.000	1,90
Costo adicional de componentes, acordados	3.280.000	32,80
Total	3.470.000	34,70
<b>Incentivo total dado a la empresa, si se aplica 1/3 como incentivo</b>	<b>1.283.000</b>	<b>12,83<sup>3</sup></b>

5. Suponiendo una carga de 0,9 kg por unidad, el consumo total de HFC en la empresa es de 0,9 x 100.000 = 90.000 kg de HFC. Basado en esta cantidad, el \$EUA/kg de HFC para este proyecto es de 38,55 \$EUA/kg de los cuales 2,11 \$EUA/kg se refiere al costo adicional de capital y 36,44 \$EUA/kg al costo adicional de componentes. Dependiendo de los niveles de incentivo acordados para los costos adicionales de componentes, el costo total de este proyecto disminuiría.

---

<sup>3</sup> El incentivo total otorgado a la empresa, si se aplica 1/3 como incentivo sobre el costo de componente, es de 1,90 \$EUA + 10,93 \$EUA = 12,83 \$EUA.