



EJEMPLO DE APLICACIÓN DE LÍMITES DE AYUDA PARA PROYECTOS DE MENOS DE 1.000.000 €

TIPOLOGÍA 3. SUSTITUCIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL POR ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Programa: Programa de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes (PAREER-II)

Proyecto: Instalación solar térmica de 100 kW para producción de ACS en hotel en Cádiz

Tipología 3: Sustitución de energía convencional por solar térmica





Datos no pertenecientes a proyectos reales

El hotel "XXX" (pequeña empresa), se plantea la rehabilitación energética de un edificio existente en Cádiz (Andalucía), incorporando una instalación solar térmica de **100 kW** para producción de ACS a la actual instalación compuesta por una caldera de gasoil.

El coste elegible de la actuación propuesta es de **95.000 €**.

Se desea solicitar un 40% de ayuda sin contraprestaciones (30 % de ayuda base + 10 % ayuda adicional por Eficiencia Energética) y un 50% de préstamo reembolsable (sobre el coste elegible).

El préstamo reembolsable será financiado a 12 años con periodo de carencia de 1 año. No se presenta informe de calificación crediticia.

1. Coste elegible

En primer lugar, es necesario determinar el valor de coste elegible del proyecto, para ello se debe evaluar el coste elegible máximo según el Anexo I de las bases del programa.

El proyecto corresponde a la tipología de **actuación 3** (Sustitución de energía convencional por energía solar térmica), **subtipología S1** (Instalaciones solares para producción de agua caliente). Por ello, el coste elegible máximo según está definido en el punto 3.1 de la descripción de la tipología 3 del Anexo I de las bases, se calcula como sigue:

$$\text{Coste elegible máximo (€)} = 1.000 \times P_s(\text{kW}) = 1.000 \text{ €/kW} \times 100 \text{ kW} = 100.000 \text{ €}$$

Donde P (kW) es la potencia de la instalación solar térmica nueva, en este caso 100 kW.

El coste elegible a considerar, (*coste elegible admitido*), será el menor de los valores entre el coste elegible de la actuación propuesta y el *coste elegible máximo* calculado como hemos visto anteriormente.

En este caso, el coste elegible máximo resultante de 100.000 € es superior al coste elegible propuesto de 95.000 €, por lo tanto el coste elegible admitido a considerar será de 95.000 €.

COSTE ELEGIBLE (€)
95.000,00

2. Coste subvencionable

Una vez determinado el *coste elegible admitido*, se deben evaluar las limitaciones del programa aplicadas al proyecto. Para ello, se tiene que calcular el coste subvencionable del proyecto para la aplicación de las limitaciones del Reglamento (UE) 651/2014 y del Reglamento (UE) 1303/2013.

Las instalaciones de energía solar térmica, por sus características, siempre han de ir acompañadas de instalaciones convencionales que deben garantizar el suministro de energía en aquellos casos en los que la instalación solar no pueda hacerlo, por ello toda su inversión debe considerarse como un coste adicional.



En este sentido, según el artículo 41, apartado 6 a) del Reglamento (UE) 651/2014, se consideran costes subvencionables los costes de inversión adicionales relacionados con la energía procedente de fuentes renovables necesarios para fomentar la producción de energía procedente de fuentes renovables cuando los costes de la inversión en la producción de energía procedente de fuentes renovables puedan identificarse en los costes totales de la inversión como inversión separada, por ejemplo como componente añadido, fácilmente identificable, a una instalación ya existente; es decir, que en el caso de energía solar térmica, el coste subvencionable es igual al coste elegible.

$$\text{Coste subvencionable (€)} = \text{Coste elegible} = 95.000 \text{ €}$$

El coste subvencionable determinado por aplicación del Reglamento (UE) 1303/2013 también coincide con el coste elegible ya que este reglamento no considera costes adicionales. Por lo tanto, el coste subvencionable calculado por aplicación de ambos reglamentos coincide en este caso y es el siguiente:

COSTE SUBVENCIONABLE (€)
95.000,00

3. Limitaciones del programa

3.1. Limitación al préstamo reembolsable

Según el apartado 3.2 de la tipología de actuación 3 del Anexo I de las bases, la suma de la ayuda sin contraprestación solicitada y el préstamo reembolsable solicitado no podrá exceder el 90% sobre el coste elegible (100 % en el caso de que el beneficiario sea una administración pública). En este proyecto se está solicitando la ayuda máxima que permite el programa para su tipología (30%) más una ayuda adicional de un 10 % por mejora en eficiencia energética que se verá más adelante. Es decir, en total una ayuda sin contraprestación del 40% y un préstamo reembolsable de un 50%, ambos calculados sobre el coste elegible.

3.2. Limitación de la ayuda total

La ayuda total, que es la suma entre la ayuda sin contraprestación solicitada y el importe de subvención bruta equivalente al préstamo solicitado, estará limitada.

La limitación, o ayuda máxima, vendrá determinada por:

- Las limitaciones recogidas en el Reglamento (UE) 651/2014.
- Las limitaciones por región recogidas en el Anexo V de las bases.

La ayuda total tendrá que ser menor que las cantidades determinadas por ambas limitaciones, por lo que no podrá superar el valor más bajo (en euros), cuando les apliquen.

Las limitaciones por el Reglamento (UE) 651/2014 estarán establecidas según el tamaño de la empresa solicitante (gran, mediana o pequeña empresa) y según la ubicación del proyecto.

Para el proyecto planteado en este ejemplo se considera una pequeña empresa y la instalación ubicada en Cádiz (Andalucía), por lo que la ayuda máxima disponible es del 70% sobre el coste subvencionable. Para las

limitaciones por región recogidas en el Anexo V de las bases, el límite de la ayuda máxima es de 80% sobre el coste subvencionable.

En resumen:

LIMITACIÓN SEGÚN REGLAMENTO (UE) 651/2014		LIMITACIÓN SEGÚN ANEXO V DE LAS BASES	
% sobre coste subvencionable	(€)	% sobre coste subvencionable (FEDER) ^(*)	(€)
70 %	66.500,00	80 %	76.000,00

IMPORTE AYUDA MÁXIMA (*) (€)
66.500,00
(*) El valor más bajo (en euros) entre la limitación según Reglamento (UE) 651/2014 y la limitación según el anexo V de las bases.

4 Ayuda sin contraprestación solicitada

La ayuda sin contraprestación es la suma de la ayuda base más la ayuda adicional. Para la actuación 3, la ayuda base máxima es del 30% del coste elegible. En éste proyecto se solicita como ayuda base sin contraprestación el 30% sobre el coste elegible. Expresándolo en euros:

TIPOLOGÍA ACTUACIÓN	AYUDA BASE MÁXIMA (€)	AYUDA BASE SOLICITADA (€)
Actuación 3	28.500,00	28.500,00

La ayuda adicional está condicionada según el uso del edificio y de acuerdo a lo establecido en el anexo I. Para la actuación 3 se tiene los siguientes valores:

Valores de ayuda adicional. ANEXO I					
Uso del edificio	% adicional: Criterios sociales	% adicional: Eficiencia Energética			% adicional: Actuación Integrada
		Calificación final A	Calificación final B	Incremento de 2 o más letras	
Vivienda	10 %	10 %	5 %	0 %	0 %
Resto de usos	0 %	10 %	5 %	0 %	0 %

En este proyecto en concreto, se solicita una ayuda adicional del 10 % puesto que la calificación energética del edificio alcanza una letra A después de incorporar la instalación de energía solar.

En resumen:

TIPOLOGÍA ACTUACIÓN	AYUDA ADICIONAL SOLICITADA (€)		
	Criterio social	Eficiencia energética	Actuación integrada
Actuación 3	0 %	10 %	0 %
		9.500,00	

Finalmente, una vez calculada la ayuda (sin contraprestación) que se desea solicitar, se deberá indicar en la siguiente tabla los valores obtenidos:

TIPOLOGÍA DE LA ACTUACIÓN	TOTAL COSTE ELEGIBLE (€)	TOTAL AYUDA SIN CONTRAPRESTACIÓN SOLICITADA (€)	% AYUDA SIN CONTRAPRESTACIÓN S/ COSTE ELEGIBLE
Actuación 3	95.000,00	28.500,00 + 9.500,00 = 38.000,00	38.000,00

5 Préstamo reembolsable solicitado

Respecto al préstamo, mientras que la ayuda sin contraprestación computa íntegramente como ayuda, solo una parte del préstamo reembolsable computa como tal, debiendo calcularse ésta para asegurarse de que el sumatorio de la ayuda sin contraprestación y la parte de ayuda contenida en el préstamo no supere el importe de la ayuda máxima calculado anteriormente. Para ello, se calculará el importe de subvención bruta equivalente al préstamo solicitado.

6 Importe de subvención bruta equivalente al préstamo solicitado

La Comisión, a través de la Comunicación de la Comisión relativa a la revisión del método de fijación de los tipos de referencia y de actualización (2008/C 14/02), establece la siguiente metodología para la fijación de los tipos de referencia y actualización, aplicables para calcular el equivalente en subvención en los regímenes de préstamos bonificados.

El punto de partida para el cálculo del importe de subvención bruta equivalente es determinar:

- El tipo de interés del préstamo
- El tipo de interés de referencia

6.1. Tipo de interés del préstamo

Según las bases del programa, el préstamo estará financiado a un tipo de interés Euribor + 0,0%, publicado por el Banco de España para depósitos no transferibles y periodos de un año, leído el primer día hábil de cada año natural.

6.2. Tipo de interés de referencia

Se obtiene a partir de un tipo de interés base, sumando un margen determinado a partir del nivel de garantías reales exigido y de la calificación de solvencia de la empresa.

$$\textit{Tipo de interés de referencia} = \textit{Tipo de interés base} + \textit{Margen}$$

El tipo de interés base de referencia será el IBOR a 1 año, que se puede consultar en:

http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/reference_rates.html

El margen para el cálculo del interés de referencia se obtiene de la siguiente tabla.

⁽⁵⁾Márgenes de préstamos en puntos básicos según Comunicación 2008/C 14/02

Categoría de calificación	Colateralización		
	Alta	Normal	Baja
Excelente (AAA-A)	60	75	100
Buena (BBB)	75	100	220
Satisfactoria (BB)	100	220	400
Deficiente (B)	220	400	650
Mala/Dificultades financieras (CCC e inferior)	400	650	1 000

Para el programa de ayudas PAREER II, se considera una colateralización baja.

6.3. Tipo de interés efectivo

Tanto para el tipo de interés del préstamo como para el tipo de interés de referencia, hay que calcular el tipo de interés efectivo, asumiendo una periodicidad mensual (12 pagos anuales).

$$i_e = (1 + i/12)^{12} - 1$$

Donde i_e es el tipo de interés efectivo e i es el tipo de interés (del préstamo y de referencia)

6.4. Tipo de interés anual bonificado efectivo

El tipo de interés anual bonificado efectivo será la diferencia entre el tipo de interés efectivo de referencia y el tipo de interés efectivo del préstamo, calculados a partir de la fórmula anterior.

6.5. Tipo de interés de actualización

El tipo de interés de actualización será el tipo de interés base de referencia con un margen de 100 puntos básicos.

Se aplica la información anterior a la solicitud de la empresa, donde ha sido solicitado un préstamo del 50% sobre el coste elegible (es decir 47.500 €). Además no incluye informe de calificación crediticia, por ello se considera el margen más desfavorable (calificación Mala/Dificultades financieras).

Resumiendo los resultados en una tabla

Tipo de interés del préstamo (Euribor ⁽¹⁾)	-0,186
Tipo de base ⁽²⁾	-0,18

Calificación solicitante ⁽³⁾	Mala / Dificultades financieras
Colateralización ⁽⁴⁾	Baja
Margen de préstamo (en puntos básicos) ⁽⁵⁾	1.000
Tipo de interés de referencia ⁽⁶⁾	9,82 %
Tipo de interés efectivo del préstamo ⁽⁷⁾	-0,1858
Tipo de interés efectivo de referencia ⁽⁷⁾	10,2743%
Tipo de interés anual bonificado efectivo ⁽⁸⁾	10,4601%
Tipo de interés de actualización ⁽⁹⁾	0,8200%
Plazo total del préstamo solicitado(años)	12
Periodo de carencia solicitado(años)	1
IMPORTE DEL PRÉSTAMO SOLICITADO (€)	47.500,00

6.6. Procedimiento de cálculo del importe de la subvención bruta equivalente al préstamo

Para el cálculo del importe de subvención bruta equivalente, se considera 144 periodos de pago (12 años de duración del préstamo 12 pagos por año) y una cuota mensual de amortización de 1.447,83 € (El principal del préstamo se pagará en 132 periodos debido al año de carencia). El capital del préstamo se empezará a amortizar a partir de la finalización del periodo de carencia.

El importe de subvención bruta equivalente al préstamo solicitado será la suma de los importes de bonificación actualizada en cada periodo de pago, donde el **importe de bonificación actualizada** para cada periodo se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Importe de bonificación actualizada} = \text{Importe de interés bonificado efectivo}(1+ia)^{12} \text{ periodo}$$

Donde i_a es el interés de actualización y el **importe de interés bonificado efectivo** se obtiene a partir del capital pendiente a amortizar para cada periodo de la siguiente manera:

$$\text{Importe de interés bonificado efectivo} = \text{Capital pendiente a amortizar} \cdot i_{be} / 12$$

Donde i_{be} es el interés bonificado efectivo.

Se realiza el cálculo de los importes para cada periodo como se muestra en la siguiente tabla:

PERIODO	PAGO AMORTIZACIÓN	CAPITAL PENDIENTE AMORTIZAR	IMPORTE INTERÉS BONIFICADO EFECTIVO	IMPORTE BONIFICACIÓN ACTUALIZADA
1	0	47.500,00	414,05	413,76
2	0	47.500,00	414,05	413,48
3	0	47.500,00	414,05	413,20
4	0	47.500,00	414,05	412,92
5	0	47.500,00	414,05	412,63
6	0	47.500,00	414,05	412,35
7	0	47.500,00	414,05	412,07
8	0	47.500,00	414,05	411,79

9	0	47.500,00	414,05	411,51
10	0	47.500,00	414,05	411,23
11	0	47.500,00	414,05	410,95
12	0	47.500,00	414,05	410,67
13	359,85	47.140,15	410,91	407,28
14	359,85	46.780,30	407,77	403,89
15	359,85	46.420,45	404,64	400,51
16	359,85	46.060,61	401,50	397,13
...
141	359,85	1.439,39	12,55	11,40
142	359,85	1.079,55	9,41	8,55
143	359,85	719,70	6,27	5,69
144	359,85	359,85	3,14	2,84
Importe de Subvención Bruta Equivalente al Préstamo		31.048,58€		

7. Comprobación de la limitación de la ayuda

TIPOLOGÍA DE ACTUACIÓN	TOTAL COSTE ELEGIBLE (€)
Actuación 3	95.000,00

AYUDA SIN CONTRAPRESTACIÓN	
TOTAL AYUDA SIN CONTRAPRESTACION SOLICITADA (€) (40% de 95.000)	38.000,00
PRÉSTAMO REEMBOLSABLE	
IMPORTE DEL PRÉSTAMO SOLICITADO (€) (50% de 95.000)	47.500,00
IMPORTE SUBVENCIÓN BRUTA EQUIVALENTE AL PRÉSTAMO SOLICITADO (€)	31.048,58

AYUDA TOTAL SOLICITADA (€) ⁽¹⁾ (38.000 + 31.048,58)	69.048,59
IMPORTE AYUDA MÁXIMA (€) ⁽²⁾ (70% de 95.000)	66.500,00

⁽¹⁾ La ayuda total solicitada se entiende como la suma de la ayuda sin contraprestación solicitada y del importe de subvención bruta equivalente al préstamo solicitado. En caso de que la ayuda total solicitada sea inferior o igual al importe de la ayuda máxima, el solicitante podrá recibir la suma de la ayuda sin contraprestación solicitada más el importe del préstamo solicitado. En caso de que la ayuda total solicitada sea superior al importe de la ayuda máxima, se deberá reformular la solicitud de ayuda hasta encontrarse dentro de los límites establecidos en el Programa.

⁽²⁾ Es la ayuda máxima calculada en el apartado 2.5.3.

Al solicitar un 40% de ayuda sin contraprestación y 50% de préstamo reembolsable, **no se cumple las limitaciones de la ayuda máxima**, al ser la ayuda solicitada superior a la ayuda máxima disponible por aplicación de las limitaciones existentes por lo que se tiene que reformular la solicitud.

Existen numerosas soluciones posibles, pero solo consideraremos en este ejemplo las siguientes soluciones:

- **Priorizar la ayuda sin contraprestación solicitada reduciendo la cantidad solicitada como préstamo** (se solicita el máximo de ayuda sin contraprestación posible y se reduce el préstamo reembolsable solicitado).
- **Priorizar el préstamo reembolsable solicitado** (reduciendo o no solicitando ayuda sin contraprestación e incrementando el importe del préstamo reembolsable solicitado en proporción).
- Modificar los plazos de amortización del préstamo (y/o carencia).

A continuación se presentan cuatro posibles soluciones donde por un lado se prioriza la ayuda sin contraprestación o el préstamo reembolsable, considerando una financiación de 11 años + 1 de carencia o 10 años sin periodo de carencia:

	11 años de amortización + 1 de carencia	10 años de amortización
Priorizando ayuda sin contraprestación	<p>Ayuda sin contraprestación = 38.000 € (40 %) <i>(Cantidad limitada por la ayuda máxima 40% incluyendo ayuda adicional por mejora EE)</i> Préstamo reembolsable = 42.750 € (45 %) Importe subvención bruta equivalente al préstamo = 27.943,73 € Total ayuda solicitada: 65.943,73 € < 66.500 € Importe ayuda máxima</p>	<p>Ayuda sin contraprestación = 38.000 € (40 %) <i>(Cantidad limitada por la ayuda máxima 40% incluyendo ayuda adicional por mejora EE)</i> Préstamo reembolsable = 42.750 € (45 %) Importe subvención bruta equivalente al préstamo = 23.743,61 € Total ayuda solicitada: 61.743,61 € < 66.500 € Importe ayuda máxima</p>
Priorizando préstamo reembolsable	<p>Ayuda sin contraprestación = 28.500 € (30 %) <i>(Cantidad limitada por la ayuda máxima 40% incluyendo ayuda adicional por mejora EE)</i> Préstamo reembolsable = 57.000 € (60 %) Importe subvención bruta equivalente al préstamo = 37.258,31 € Total ayuda solicitada: 65.758,31 € < 66.500 € Importe ayuda máxima</p>	<p>Ayuda sin contraprestación = 28.500 € (30 %) <i>(Cantidad limitada por la ayuda máxima 40% incluyendo ayuda adicional por mejora EE)</i> Préstamo reembolsable = 57.000 € (60 %) Importe subvención bruta equivalente al préstamo = 31.658,14 € Total ayuda solicitada: 60.158,14 € < 66.500 € Importe ayuda máxima</p>