

# Guía Placas Fotovoltaicas



**CAF Madrid**  
Colegio Profesional Administradores Fincas



Administrador  
Fincas  
Colegiado



## AUTOCONSUMO

---

# Una apuesta de futuro en las comunidades de propietarios

**Los altos precios energéticos hacen que las comunidades de propietarios se planteen cada vez más la instalación de placas fotovoltaicas para reducir el gasto en electricidad en las zonas y elementos comunes del edificio.**

En España existe suficiente luz solar para que cualquier instalación fotovoltaica sea rentable, aunque también dependerá de la inversión que se realice y del rendimiento que se obtenga según las posibles zonas de colocación.

A través de esta guía práctica, además de conocer los distintos acuerdos que una comunidad puede adoptar en junta, se informa sobre cuántas placas colocar dependiendo del espacio que se tenga en cubierta, fachada e, incluso, un balcón, y de la inversión que se quiera destinar, así como la manera más indicada para colocarlas con garantías.

La amortización de estas instalaciones, que evita la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, suele oscilar entre los 4 y los 7 años tras los que todo sería ahorro.



# ÍNDICE

**04.**  
**Resumen régimen de acuerdos**

**06.**  
**Consultas frecuentes**

**14.**  
**Cómo instalar placas solares fotovoltaicas**

**15.**  
**Diferentes tipos de paneles existentes**

**16.**  
**Consultas frecuentes**

# Resumen régimen de acuerdos

A continuación, se detallan los artículos de la Ley de Propiedad Horizontal que afectan a la toma de decisiones que sobre la instalación de las placas fotovoltaicas deberán adoptar las comunidades de propietarios.



### Quórum adopción acuerdo

Mayoría simple de los propietarios asistentes a la junta.



### Requisitos

Siempre que su coste repercutido anualmente, una vez descontadas las subvenciones o ayudas públicas y aplicada en su caso la financiación, no supere la cuantía de doce mensualidades ordinarias de gastos comunes.



### Obligación de pago

Tendrán la consideración de gasto general por lo que el disidente estará obligado al pago.

## Art. 17.2 LPH: INSTALACIÓN DE SISTEMAS COMUNES DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES

“La realización de obras o actuaciones que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética acreditables a través de certificado de eficiencia energética del edificio o **la implantación de fuentes de energía renovable de uso común**, así como la solicitud de ayudas y subvenciones, préstamos o cualquier tipo de financiación por parte de la comunidad de propietarios a entidades públicas o privadas para la realización de tales obras o actuaciones, requerirá el voto favorable de la **mayoría simple de los propietarios**, que, a su vez, representen la mayoría simple de las cuotas de participación, **siempre que su importe repercutido anualmente**, una vez descontadas las subvenciones o ayudas públicas y aplicada en su caso la financiación, **no supere la cuantía de doce mensualidades ordinarias de gastos comunes**.

El propietario disidente no tendrá el derecho reconocido en el apartado 4 de este artículo y el coste de estas obras, o las cantidades necesarias para sufragar los préstamos o financiación concedida para tal fin, tendrán la consideración de gastos generales a los efectos de la aplicación de las reglas establecidas en la letra e) del artículo noveno.1 de esta ley.»





### Quórum adopción acuerdo

1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas.

De conformidad con el art. 17.8 de la LPH, al no poderse computar el voto del ausente dado que no se puede repercutir el coste de los servicios a aquellos propietarios que no hubieren votado expresamente en la Junta a favor del acuerdo o al tratarse de una obra una obra de aprovechamiento privativo, necesariamente el 1/3 deberá alcanzarse el día de la junta.



### Obligación de pago

Únicamente aquellos propietarios que hubieren votado expresamente en la junta a favor del acuerdo.

### Art. 17.1 LPH: INSTALACIÓN DE SISTEMAS PRIVATIVOS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES O COMUNES

(siempre y cuando no resulte aplicable lo previsto en el art. 17.2)

“La instalación de las infraestructuras comunes para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados en el **Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero**, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, o la adaptación de los existentes, así como **la instalación de sistemas comunes o privativos, de aprovechamiento de energías renovables**, o bien de las infraestructuras necesarias para acceder a nuevos suministros energéticos colectivos, podrá ser acordada, a petición de cualquier propietario, por un tercio de los integrantes de la comunidad que representen, a su vez, un tercio de las cuotas de participación.

La comunidad no podrá repercutir el coste de la instalación o adaptación de dichas infraestructuras comunes, ni los derivados de su conservación y mantenimiento posterior, sobre aquellos propietarios que no hubieren votado expresamente en la Junta a favor del acuerdo. No obstante, si con posterioridad solicitasen el acceso a los servicios de telecomunicaciones o a los suministros energéticos, y ello requiera aprovechar las nuevas infraestructuras o las adaptaciones realizadas en las preexistentes, podrá autorizárseles siempre que abonen el importe que les hubiera correspondido, debidamente actualizado, aplicando el correspondiente interés legal.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior respecto a los gastos de conservación y mantenimiento, la nueva infraestructura instalada tendrá la consideración, a los efectos establecidos en esta Ley, de elemento común.”



# Consultas frecuentes

Consultas más recurrentes sobre la instalación de placas fotovoltaicas planteadas por los administradores de fincas colegiados



## CONSULTAS FRECUENTES

**1** En una comunidad que administramos se está planteando la instalación de paneles solares fotovoltaicos en la cubierta plana del edificio para que se beneficie tanto la comunidad como los propietarios a modo individual.

### ¿Qué quórum es necesario para adoptar el acuerdo?

- ▶ Si es para autoconsumo de la comunidad, dependiendo del importe de la instalación, será aplicable lo dispuesto en el art. 17.2 (mayoría simple) o el art. 17.1 (1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas).
- ▶ Si es para uso privativo de los propietarios, será aplicable el art. 17.1 (1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas).

**2** Adoptado el acuerdo para la instalación de los paneles para autoconsumo comunitario, ¿todos los propietarios están obligados al pago?

Al igual que en el supuesto anterior, dependiendo del importe de la instalación, si es aplicable lo dispuesto en el art. 17.2, todos los propietarios contribuirán al pago.

Por el contrario, si es aplicable el art. 17.1, únicamente contribuirán al pago aquellos propietarios que expresamente hubiesen votado a favor del acuerdo.



**3** En una comunidad con un presupuesto bajo, el coste de la instalación supera anualmente las doce mensualidades ordinarias de gastos comunes, lo que obliga a adoptar el acuerdo por la vía del art. 17.1.

En ese caso, el propietario que expresamente no haya votado a favor del acuerdo, no estará obligado al pago.

### ¿Qué medidas puede adoptar la comunidad para que no se pueda beneficiar de la instalación?

Si el aprovechamiento va a ser en las viviendas no hay problema ya que a la comercializadora se le indica qué CUPs y con qué porcentaje de compensación se va a trabajar y simplemente a los que no han aportado nada no se les incluye en las compensaciones.

Si previamente el aprovechamiento es de la comunidad y se aprovecha la energía obtenida para cubrir X Kw de luz, escalera, etc., siempre y cuando legalmente sea factible, se le podría pasar un recibo al cobro de la parte que le correspondería a él de ese aprovechamiento del que no ha pagado su instalación.

**4** El art. 17.2 de la LPH señala que el acuerdo podrá aprobarse por mayoría simple siempre y cuando su importe repercutido anualmente, una vez descontadas las subvenciones o ayudas públicas y aplicada en su caso la financiación, no supere la cuantía de doce mensualidades ordinarias de gastos comunes.

### ¿Cómo se calculan estas doce mensualidades? ¿Se tienen en cuenta el presupuesto anual de la comunidad o la cuota individual que paga cada propietario?

Para proceder a su cálculo, debe tenerse en cuenta el presupuesto de la instalación, presupuesto vigente de la comunidad en el momento de adoptarse el acuerdo y la financiación.

Se trata de que la comunidad cada año no pague más que el presupuesto ordinario vigente de gastos.



**5 ¿Cómo puedo calcular el importe de las doce mensualidades si a la fecha de la adopción del acuerdo desconozco el importe de las ayudas o subvenciones que finalmente va a percibir la comunidad?**

No hay forma de calcularlo con certeza toda vez que el plazo de resolución de la solicitud varía entre los 12 y 30 meses.

**6 Si el importe de la instalación supera anualmente las doce mensualidades, ¿debemos necesariamente adoptar el acuerdo por 1/3 tal y como señala el art. 17.1 de la LPH?**

Efectivamente, dado que no se cumplen los requisitos exigidos en el art. 17.2 de la LPH.

**7 Si la comunidad no desea instalar los paneles pero otra comunidad colindante solicita poder instalar en la cubierta del edificio su propia instalación al no disponer de espacio para ello en su edificio, ofreciendo para ello un importe anual a la comunidad.**

**¿Qué mayoría es necesaria para la adopción del acuerdo?**

Al tratarse del arrendamiento de un elemento común del edificio, el acuerdo debe adoptarse con el voto favorable de las 3/5 partes de la totalidad de propietarios y cuotas (art. 17.3 LPH).

**8 Cuando se aprueba la instalación de los paneles para uso común por la vía del art. 17.1 de la LPH, si el día de la junta no se obtiene el voto favorable del 1/3, ¿puede computarse el voto de aquellos propietarios que no hayan asistido a la junta?**

No, tal y como indica el art. 17.8 de la LPH, al no poderse repercutir el coste de los servicios a aquellos propietarios que no hubieren votado expresamente en la junta a favor del acuerdo, no podrá computarse el voto del ausente.

En consecuencia, para adoptar el acuerdo por la vía del art. 17.1, es imprescindible que el día de la junta asistan y voten a favor del acuerdo 1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas (no solo de los presentes).

**9 El propietario de una vivienda quiere instalar paneles solares en la barandilla para su uso privativo.**

**¿Está obligado a solicitar previamente la autorización de la junta?**

La barandilla tiene la consideración de elemento de cierre y, por lo tanto, elemento común del edificio (art. 396 CC).

Al tratarse de una instalación de energía renovable de aprovechamiento privativo, la junta debe autorizarlo adoptando un acuerdo con el voto favorable de 1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas (art. 17.1 LPH).



## CONSULTAS FRECUENTES

- 10** Cuando un propietario de una vivienda-ático disfruta de forma privativa de la cubierta del edificio, ¿debe solicitar la autorización de la junta para instalar los paneles solares?

No será necesario salvo que, para ello, fuese necesario ejecutar obras que alteren la fábrica originaria de la terraza como es el caso de perforaciones en el suelo o pared, en cuyo caso, en virtud del art. 10.3.b de la LPH, la comunidad deberá autorizarlo adoptando un acuerdo al respecto con el voto favorable de las 3/5 partes de la totalidad de propietarios y cuotas.

- 11** Un propietario de una vivienda-ático que disfruta de forma privativa de la cubierta del edificio, quiere instalar las placas sobre el techo de un cerramiento que realizó hace años. ¿Debe solicitar para ello la autorización de la junta?

No será necesario salvo que, para ello, fuese necesario ejecutar obras que alteren la fábrica originaria de la terraza como es el caso de perforaciones en el suelo o pared, en cuyo caso, en virtud del art. 10.3.b de la LPH, la comunidad deberá autorizarlo adoptando un acuerdo al respecto con el voto favorable de las 3/5 partes de la totalidad de propietarios y cuotas.

Además, será necesario que se instalen en condiciones de seguridad para evitar caídas a la vía pública.

- 12** Para la adopción del acuerdo de instalación de las placas por la vía del art. 17.2, si se cumplen los requisitos exigidos para ello, la mayoría simple a la que se refiere el artículo, ¿se calcula sobre los propietarios asistentes a la junta o sobre la totalidad de los propietarios?

Únicamente se requiere el voto favorable de la mayoría de los propietarios asistentes a la junta que, a su vez, representen la mayoría de las cuotas de participación.

- 13** En una comunidad de propietarios de chalets, un propietario quiere instalar en su tejado paneles solares.

**¿Qué mayoría es necesaria para la adopción del acuerdo?**

Al tratarse de una instalación de energía renovable de aprovechamiento privativo, en virtud del art. 17.1 de la LPH será necesario que la junta le autorice adoptando un acuerdo al efecto con el voto favorable de 1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas salvo que en el título constitutivo o en los estatutos se defina el tejado/cubierta del chalet como elemento privativo, en cuyo caso no será necesario autorización para proceder a su instalación.

- 14** ¿Se le puede solicitar al propietario previamente a la aprobación de la junta el proyecto de instalación para no romper la estética del edificio?

La normativa no exige que se aporte un proyecto previo, pero si se decide previamente en junta que sí se debe hacer (aprobado con la mayoría que se estipule), entonces sería una norma interna que debería cumplir.





- 15** Cuando en la cubierta del edificio un propietario ha instalado paneles solares para uso privativo, en el supuesto de que fuese necesario reparar una gotera o una parte de la cubierta (capa de impermeabilización), ¿quién debe abonar el desmontaje de dichas placas?

Al tratarse de una instalación privativa, el propietario deberá asumir el pago de todos los gastos que se deriven tanto del desmontaje como de la nueva instalación. Es aconsejable que cuando la comunidad autorice instalaciones privadas en elementos comunes del edificio como pueden ser tejados, cubiertas o fachadas del edificio se deje constancia en el acta de la junta que el propietario asume el pago de estos gastos.

- 16** Cuando un propietario solicita instalar placas para aprovechamiento privativo en la cubierta del edificio, ¿es aconsejable que la comunidad le exija para ello el compromiso de reparar cualquier desperfecto que se ocasione como consecuencia de dicha instalación así como que asuma los gastos derivados de su retirada y nueva instalación si fuese necesario retirarlos para reparar la cubierta?

La propiedad de la vivienda deberá hacerse responsable de los daños que se ocasionen a la cubierta y a su estanqueidad como consecuencia de los trabajos del montaje de la instalación, así como de los trabajos de mantenimiento y conservación que deba soportar la misma.

En caso de que la comunidad deba realizar labores de conservación y mantenimiento en la cubierta, la propiedad de la vivienda estará obligada si fuese necesario a asumir los gastos que ocasione la retirada de la instalación y su posterior colocación.

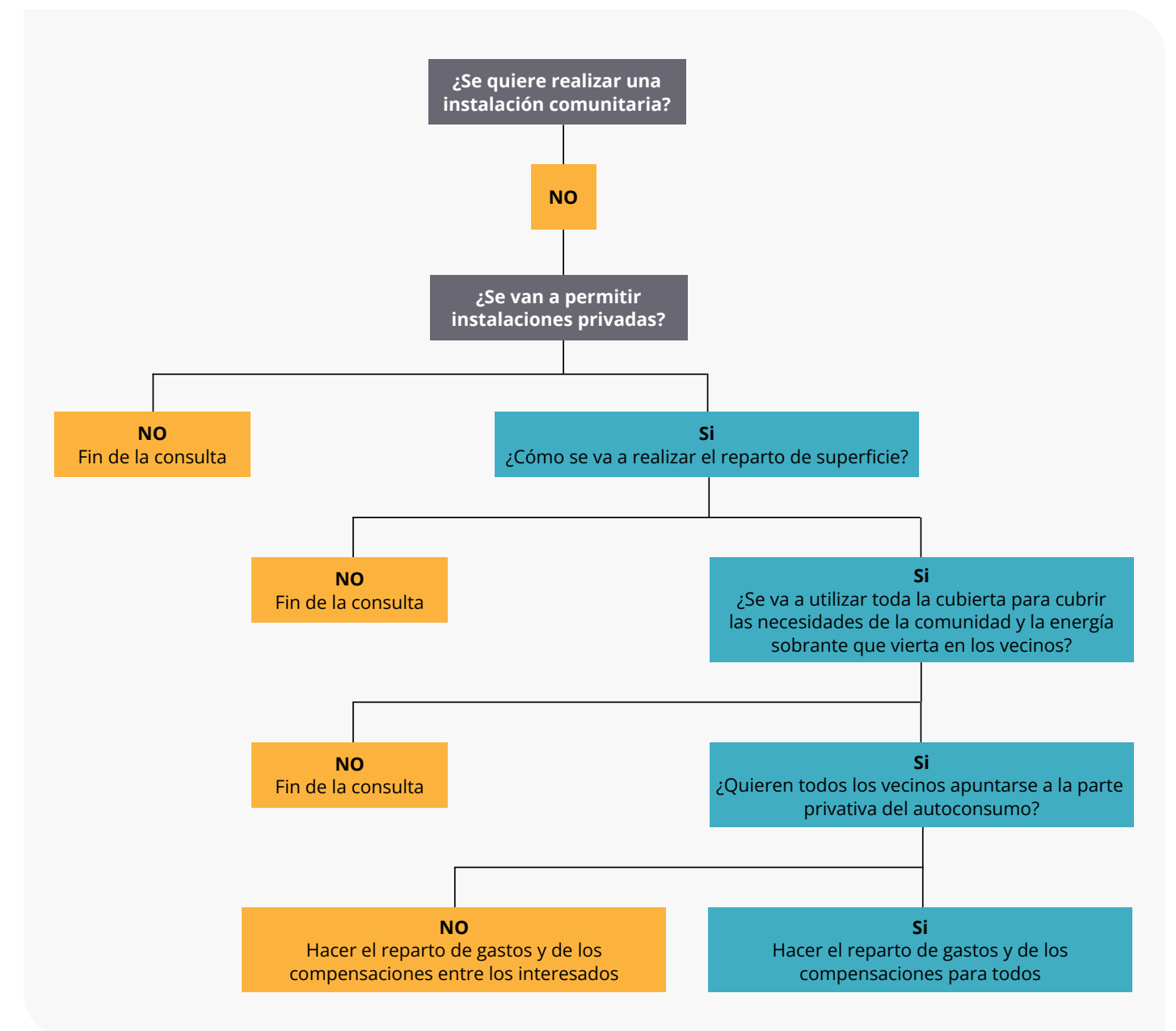
## CONSULTAS FRECUENTES

- 17 Me han solicitado que incluya en el orden del día la instalación de placas solares para generación de energía fotovoltaica. Ruego me digan la redacción exacta de dicho punto. Se pretende instalar para zonas comunes y para los propietarios que quieran utilizarlo. Tengo dudas sobre cómo enfocar la votación, por un lado entiendo que primero hay que votar la utilización de la azotea de la comunidad para este fin y eso requiere la mayoría simple de los propietarios 50,01%. Por lo general a la junta acuden el 30% de las cuotas. Por otro lado, hay propietarios interesados en beneficiarse de esto, en ese caso ¿hay que tener primero aprobado el uso de la azotea para este fin y luego el voto de 1/3 de los interesados para aprovechamiento privado? Los presupuestos que tengo son variopintos, difíciles de comparar; hay empresas que sólo para zonas comunes no les interesa hacer la instalación, otras no me dan presupuesto hasta que no esté aprobado en junta.



Ruego me ayuden a enfocar esto y a tener claro qué votar y las mayorías necesarias teniendo en cuenta que a junta no va a asistir el 50,01% de los propietarios.

El planteamiento para la junta debería seguir los siguientes pasos:



## CONSULTAS FRECUENTES

- 18** Administro una comunidad en la cual me ha planteado un propietario la posibilidad de instalar placas fotovoltaicas en una terraza. Esta terraza pertenece a un piso intermedio, concretamente una segunda planta.

Hemos observado en Madrid que en algunas terrazas cuelgan una especie de placas (parecido a una manta) en el exterior y se quitan y ponen de manera fácil y sencilla.

**¿Está permitido instalar placas en las fachadas o en las terrazas particulares?**

Son modificaciones de fachada por lo que se debería realizar un proyecto de fachada del edificio en donde se fijara un espacio determinado para que todos pusieran las placas en el mismo sitio.

- 19** Comunidad de propietarios con 2 bloques de pisos y 3 filas de chalets adosados. Los propietarios de los chalets adosados quieren instalar en sus tejados placas solares de aprovechamiento privativo.

**Si la comunidad les autoriza a su instalación, ¿se les puede exigir que asuman todo el mantenimiento de los tejados tanto el ordinario como el extraordinario?**

Salvo que el título constitutivo o los estatutos definan a los tejados como elemento privativo, tienen la consideración de elemento común.

Como consecuencia de ello, es la comunidad la que debe hacerse cargo de su mantenimiento salvo que el deterioro sea imputable al mal uso u obras ejecutadas por el propietario.

El hecho de que se les autorice a la instalación de las placas no supone ni debe llevar implícito la conversión del tejado en elemento privativo.

- 20** Una comunidad quiere instalar placas solares que sirvan para el ahorro eléctrico de zonas comunes y, al mismo tiempo, para ahorro eléctrico en viviendas. Hay propietarios que están interesados en la instalación y otros no.

**¿Qué mayoría es necesaria para aprobar esta instalación mixta, tanto zonas comunes como para aprovechamiento de las viviendas?**

Si se trata de una instalación única con doble uso, común y de aprovechamiento privativo con el excedente, puede aprobarse como un acuerdo marco por 1/3 o mayoría simple, según los casos.



## CONSULTAS FRECUENTES

- 21** Cuando el importe repercutido anualmente de la instalación de las placas solares, descontadas las ayudas o subvenciones públicas, supera las 12 mensualidades ordinarias de gastos comunes, en virtud del art. 17.1 el acuerdo debe aprobarse por 1/3 de la totalidad de propietarios y cuotas no pudiéndose imputar el pago a aquellos propietarios que no hayan votado a favor del acuerdo.

**¿Esto es así, aunque se beneficien los propietarios disidentes ya que la factura de consumo comunitario se verá reducida por el pago de la instalación de quien haya votado a favor?**

Así es si no existe una medida que pueda adoptarse para evitar que se beneficien los que no hayan votado a favor del acuerdo.

- 22** La finca comparte cubierta con otro portal y además forma parte de una mancomunidad de varios bloques. En caso de autorizarse por parte de la comunidad, ¿tiene qué comunicar a la mancomunidad que va a realizar dicha instalación?

No es obligatorio, pero sí aconsejable que se le comunique al menos al edificio contiguo ya que se podría estar perdiendo la posibilidad de constituir una comunidad energética de los dos edificios o de toda la comunidad.

- 23** Si se hace una instalación para consumo comunitario, ¿cómo se repercute el excedente al consumo privado?

El sobrante del consumo comunitario se puede verter a la red y las comercializadoras valoran ese excedente y lo descuentan en las facturas de los particulares, según los porcentajes que se les haya facilitado.





# Cómo instalar placas solares fotovoltaicas

Lo primero que se debe tener claro antes de realizar una instalación solar es saber cuál va a ser el propósito de dicha instalación, solar térmica, solar fotovoltaica o solar mixta. Los edificios posteriores a la publicación del Código Técnico de la Edificación (CTE) ya dispondrán de solar térmica pero no los anteriores.

## DIFERENTES TIPOS DE PANELES EXISTENTES

### PANELES SOLARES TÉRMICOS

Son paneles que utilizan la radiación solar para calentar agua que posteriormente se utilizará en las viviendas. A partir de la entrada en vigor del CTE, en 2007, todos los edificios nuevos deben disponer de un sistema de aporte de ACS alimentado por energías renovables (una gran mayoría ha optado por los paneles solares térmicos).

### PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

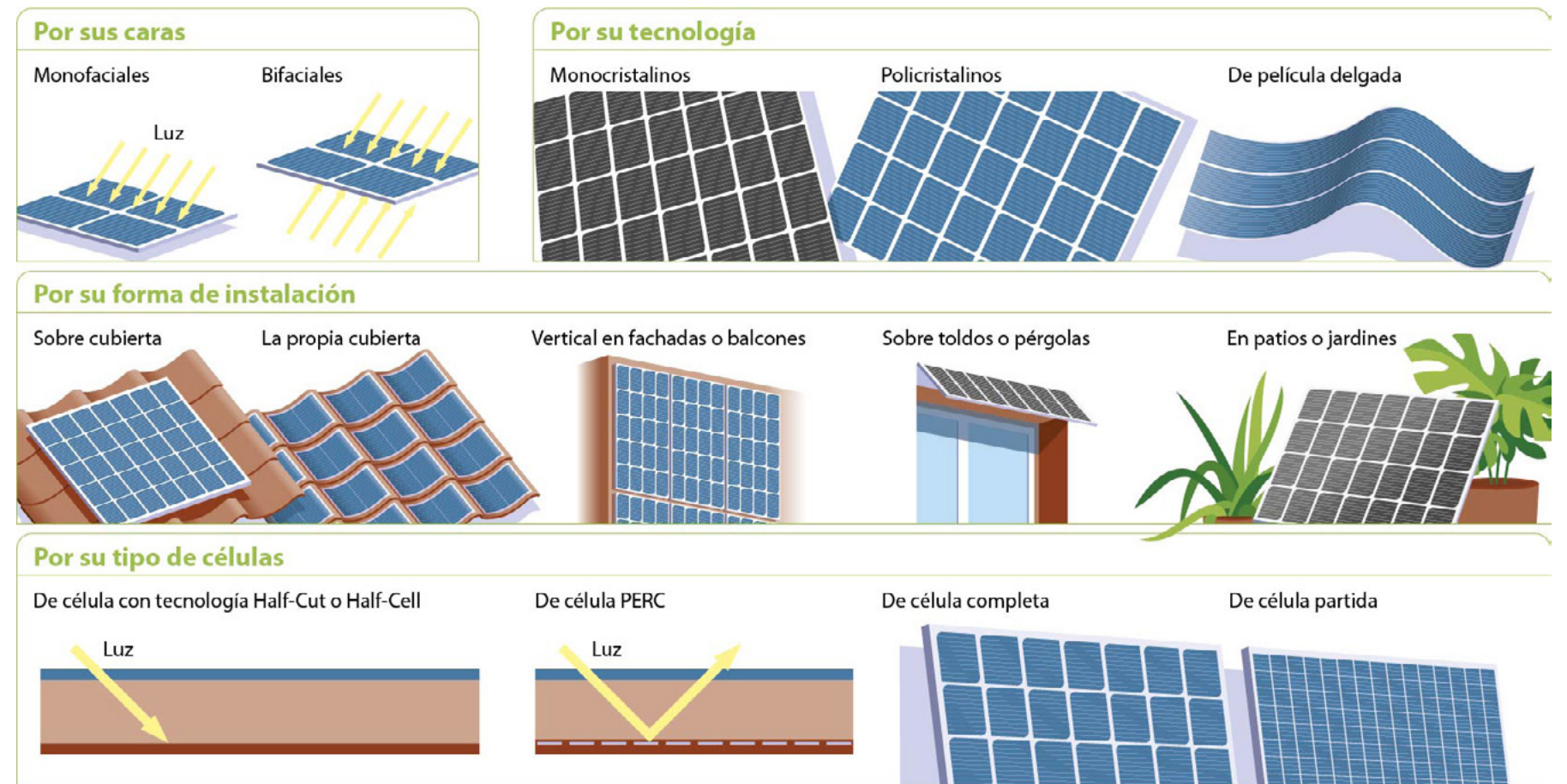
Son paneles que transforman toda la energía captada en electricidad. Actualmente en el mercado hay varios tipos con mayor o menor eficiencia y de mayor o menor coste.

### PANELES SOLARES MIXTOS

Se denominan paneles híbridos y son aquellos que están preparados, por una parte, para transformar las radiaciones recibidas en electricidad y, por otra, para calentar agua para el aporte de ACS a las viviendas.

Los paneles híbridos pueden captar ambas energías ya que están preparados para aprovechar todo el espectro de luz existente, desde la luz infrarroja hasta la luz ultravioleta (a diferencia de las placas térmicas o fotovoltaicas) ya que el panel fotovoltaico capta mejor la luz ultravioleta mientras que el panel térmico capta mejor la luz infrarroja.

En la actualidad los paneles fotovoltaicos convencionales no pueden conseguir mayor rendimiento del que tienen debido a que su sistema se sobrecalienta demasiado, pero los paneles híbridos aprovechan todo ese calor para producir energía térmica, obteniendo un sistema más eficiente y con más vida útil.



**Supondremos que una vez conocidas las posibilidades de instalaciones solares se elige una de tipo fotovoltaica. Antes de empezar a pedir informes a las empresas del sector para llevar a la junta una propuesta de dicha instalación convendría conocer su viabilidad técnica y económica, así como las diferentes posibilidades y características que dicha instalación pueda tener.**

## CONSULTAS FRECUENTES

### 1 ¿Cómo saber si en un edificio se pueden instalar placas fotovoltaicas?

Si el edificio está protegido en su totalidad, no se podrán instalar placas en ninguna zona. Ahora bien, si está protegido parcialmente, dependerá de las zonas en las que no se pueden colocar. Para saberlo hay que consultar con la CIPHAN.

En caso de que el edificio no tenga ningún grado de protección, a priori no deben existir problemas para instalar placas fotovoltaicas. Aunque si algún inmueble de su entorno está protegido, la propiedad podría poner impedimentos a este tipo de instalaciones para evitar que se modifique la estética de la zona. Ante la duda consultar siempre a su administrador de fincas colegiado.



### 2 ¿Cómo saber a grosso modo si en un edificio es rentable instalar placas fotovoltaicas?

Antes de solicitar un estudio formal para conocer la rentabilidad se puede consultar la siguiente dirección [https://geoportal.madrid.es/IDEAM\\_WBGEOPORTAL/](https://geoportal.madrid.es/IDEAM_WBGEOPORTAL/) en donde se indica si un edificio va a recibir suficiente radiación o no para que una instalación fotovoltaica sea rentable.

Fuente: D. Martín Ponsá (Profesional Ingeniero Electricista)

### 3 Tras un análisis superficial del edificio se observa que se puede realizar una instalación fotovoltaica ya que no está protegido y tiene buena orientación. ¿Dónde se pueden instalar las placas fotovoltaicas?

El lugar idóneo para estas instalaciones es en la cubierta ya que se aprovecha mejor la luz solar, aunque si la orientación lo permite se podrían instalar en terrazas, balcones, toldos, etc. Mientras que el primer caso sería para instalaciones comunitarias, los otros supuestos estarían orientados a instalaciones privadas. No obstante, hay que tener en cuenta que la instalación en fachada podría implicar tener que hacer una ampliación del proyecto, exigido últimamente por los ayuntamientos, en el que aparezcan estas nuevas instalaciones.

### 4 ¿Qué orientación deben tener los paneles para una mayor eficiencia?

Es aconsejable orientar los paneles hacia el sur y con una inclinación entre 10° y 30°, pero esto no va a ser siempre posible con lo que se debería aproximarse lo máximo posible a estas condiciones de instalación. En la colocación de paneles verticales no se deberían orientar al norte ya que el aporte energético será prácticamente nulo.



## CONSULTAS FRECUENTES

### 5 ¿Cómo se colocan las placas para que no se generen problemas de filtraciones?

Hay que distinguir entre instalaciones sobre cubiertas planas o sobre cubiertas inclinadas. En el primer caso, las estructuras llevan contrapesos que mantienen la instalación fijada a suelo sin dañar la impermeabilización. En el caso de cubiertas inclinadas se debe perforar la cubierta para fijar la estructura sobre la bancada de hormigón existente debajo de la cubierta del edificio. En estos casos se debe comprobar que no se generan filtraciones.

### 6 ¿Se pueden instalar los paneles sin que corra peligro la estructura de edificio?

Los edificios, en cumplimiento del CTE DB SE, están preparados para soportar una sobrecarga de unos 200 Kg/m<sup>2</sup>. Teniendo en cuenta el peso de las placas y de la estructura con los contrapesos de aproximadamente unos 150 Kg/m<sup>2</sup>, no debería haber ningún problema en realizar dicha instalación.



## CONSULTAS FRECUENTES

### 7 ¿Qué dimensiones tiene un panel fotovoltaico y cuántas unidades sería necesario instalar?

Un panel suele medir en torno a unos 2 m<sup>2</sup> (2 x 1) y pesa alrededor de unos 20-25 Kg. Para saber cuántas placas serían necesarias, se debe conocer el consumo del edificio, en el caso de una instalación comunitaria o de la vivienda en instalaciones privadas.

De manera que:  $N^{\circ} \text{ placas} = \text{Consumo (Kwh)} / \text{Potencia placa (Kwh)}$

### 8 ¿Cuántos Kwh produce un panel solar?

Las potencias varían en función del tipo de panel, aunque oscilan entre los 250w y 550w. Suponiendo que un panel de 450w ha recibido durante un día 5 horas de sol directo, el cálculo sería el siguiente:  $450\text{w} \times 5 \text{ horas de sol al día} = 2.250\text{W}$  o 2,25 kWh al día.

### 9 ¿Qué tipo de panel conviene instalar?

En la actualidad, en las comunidades de propietarios se suelen instalar placas monocristalinas ya que son más eficientes que las policristalinas y su relación eficiencia/ coste es muy buena.

Otro aspecto a tener en cuenta al elegir las placas son las sombras que puedan producirse en la instalación, ya que según la forma de conexión de las placas y el tipo de celda se tendrá un mayor o menor aprovechamiento de la instalación.



### 10 ¿Cuánta superficie se puede ocupar en la cubierta?

Si es para aprovechamiento comunitario y la parte restante para repartir entre todas las viviendas, se podría llegar a ocupar la totalidad de la superficie de la cubierta, menos en las zonas que por su ubicación no reciban suficiente radiación.

Si es para uso privado, la superficie a utilizar será la que autorice la comunidad, pero hay que tener en cuenta que para una rentabilidad aceptable se necesitan unas 6-8 placas por vivienda, esto es, unos 12-16 m<sup>2</sup> no habiendo espacio para instalar placas que suministren energía a todas las viviendas a través de instalaciones individuales.

## CONSULTAS FRECUENTES

### 11 ¿Qué opciones de autoconsumo están permitidas?

Actualmente se permite el autoconsumo con excedentes o sin excedentes, es decir, que la energía sobrante se pueda verter a la red o no. Para evitar ceder a la red la energía no consumida se deben poner unos sistemas antivertido, para lo cual conviene montar baterías para aprovechar esa energía sobrante.

Dentro del autoconsumo con excedentes, estarán las opciones de con compensación o sin compensación. El primer caso se da en instalaciones de menos de 100 Kw en los que la suministradora pondrá un precio a la energía vertida y en la siguiente factura lo descontará del consumo realizado. En los casos de instalaciones de más de 100 Kw no se compensará la energía vertida, sino que en su lugar se comprará directamente; para ello, la comunidad o el particular titular de la instalación deberá darse de alta como vendedor de energía.



### 12 Si se vierte suficiente energía a la red, ¿puede salir gratis la factura eléctrica?

No, nunca se va a conseguir una factura de 0 € ni mucho menos negativa ya que se compensarán los Kw consumidos pero nunca los términos de peaje ni otros gastos fijos.

### 13 ¿Un particular o una comunidad se puede desenganchar de la red y funcionar solo con la instalación fotovoltaica?

Aunque existe la posibilidad técnica, que sería una instalación tipo isla, realmente no se puede ya que en horario nocturno o durante el día con condiciones climatológicas adversas no se tendría el aporte solar de energía necesario y se necesitará consumir energía de la red.

### 14 ¿Conviene poner más placas de las necesarias?

No es conveniente porque si se produce más energía de la que se consume y de la que se puede compensar, esta se vierte a la red sin ninguna compensación, esto es, se entrega gratis a la suministradora.

### 15 ¿Cómo afectan las sombras a la producción de energía?

Según la tecnología y la forma de conexionado, la instalación será más o menos eficiente. Se deben conectar las placas mediante strings en bloques e incluso individualmente para que si una placa deja de funcionar porque le afecte una sombra las otras funcionen perfectamente. Existen placas en las que en caso de sombra solo se ven afectadas una parte de las celdas, pero las otras no. También hay placas con células partidas que en caso de sombra permite que una parte de la célula funcione y la otra no. Esta tecnología, aunque mejora la eficiencia, es más cara y podría no compensar, por lo que recomendamos solicitar varios presupuestos con las diferentes opciones y luego elegir.

## CONSULTAS FRECUENTES

---

### 16 ¿Conviene instalar baterías para mejorar el rendimiento de la instalación?

Este es un tema que se tiene que analizar con detalle, ya que aunque todavía son muy caras con el paso del tiempo van mejorando tanto a nivel de eficiencia como de precios, por lo que es cuestión de comparar.

### 17 ¿Hay alguna forma de realizar una instalación sin desembolso de dinero?

Sí, hay empresas que montan la instalación fotovoltaica con los gastos a su cargo y luego ceden energía a la comunidad en pago por el alquiler de la cubierta. Esta es una buena opción si no se quiere adelantar dinero.

### 18 Si se dispone de mucha superficie y no se va a ocupar toda, ¿hay algún sistema para amortizar esa superficie disponible?

Sí, con la nueva normativa se puede compartir la instalación con otro edificio vecino que no pueda o no quiera instalar placas en su cubierta. En este caso, tanto la aportación económica como luego el aprovechamiento de la energía, se hará mediante unos porcentajes acordados por ambas comunidades.

### 19 ¿Qué debe hacer una comunidad si uno o varios vecinos solicita permiso para realizar una instalación fotovoltaica privada en la cubierta?

Si se pretende realizar una instalación comunitaria, la comunidad podrá decidir qué hacer con el espacio sobrante. Si no se tiene previsto instalar placas a nivel comunitario, la comunidad puede decidir qué hacer, esto es, si permite instalaciones privadas o no. Para ello se debe tener en cuenta que la superficie es limitada y solo habrá espacio para los primeros solicitantes. Además, si la comunidad pretende en un futuro instalar placas, posiblemente no pueda porque no quede espacio.

En ambas opciones la comunidad debe pensar en futuro sobre los permisos que conceda.

### 20 La comunidad ya tiene placas solares térmicas, ¿son compatibles? ¿Se pueden sustituir por fotovoltaicas para tener mayor espacio?

Son totalmente compatibles, las térmicas instaladas son para el aporte de ACS que requiere el CTE en su epígrafe DB HE-4 y no se pueden quitar porque se perdería el aporte exigido. En el espacio restante se pueden instalar las placas fotovoltaicas que permita esa superficie libre.

### 21 ¿Cómo funciona realmente el tema de la compensación?

La energía que produce la instalación cuando hay radiación solar se vierte directamente al consumidor que utiliza la que en ese momento necesita. El excedente de producción que no se usa en ese momento se cede a la red (a la comercializadora). A final de mes, la distribuidora realiza la lectura del contador bidireccional y comunica a la comercializadora la energía que se ha vertido a la red para que esta compense esa energía y aplique los descuentos correspondientes en las facturas de los vecinos acogidos al autoconsumo.



### 22 ¿Cómo funcionan las baterías virtuales?

Por ahora las baterías acumuladoras son bastante caras y no resulta interesante su instalación, y si se opta por la compensación de excedentes puede darse el caso de verter a la red mayor energía de la que se consume, con lo que ese exceso se estaría cediendo gratis a la red.

Como solución a estos problemas aparecen las llamadas baterías virtuales, y para explicar su funcionamiento deberemos tener en cuenta dos aspectos:

- ▶ La mayor parte de las instalaciones de autoconsumo solar tienen excedentes que se suelen concentrar en los meses de verano y horas centrales del día.
- ▶ Según el artículo 14.3 del Real Decreto 244/2019, la compensación simplificada se limita al valor económico de la energía que se consuma durante el mes.

Para evitar esos excedentes no compensados han surgido gestores energéticos que ofrecen baterías virtuales, siempre y cuando se contrate con ellos el suministro de electricidad. Estas baterías actúan como una hucha que permite guardar el importe en euros de esos excedentes de energía que la normativa impide compensar en la misma factura en la que se generaron y aplicarlos en forma de descuento, tanto en la misma factura, como en posteriores de otros meses o incluso en otros suministros del mismo titular.

Se pueden vincular a la batería virtual todos los puntos de suministro de un mismo titular, siempre y cuando por lo menos en el suministro principal exista una instalación fotovoltaica que vierta excedentes a la red. En todos los puntos se podrá aplicar el descuento correspondiente. Mientras que los suministros con paneles solares contribuirán a cargar la batería cuando sobren excedentes y también la descargarán para disminuir las facturas, los suministros sin paneles descargarán la batería y obtendrán importantes descuentos.

**Una vez se tengan claras las posibilidades de la instalación fotovoltaica se puede tratar en junta la posibilidad o no de realizar una instalación de este tipo, para lo cual se deberían solicitar al menos 2 o 3 presupuestos.**

### 23 ¿Cuál debe ser una de las primeras decisiones a tomar por la comunidad de propietarios con respecto a la instalación de placas fotovoltaicas?

Lo primero que debe decidir una comunidad de propietarios es el uso que se va a dar a la cubierta, pudiendo decidir que:

- ▶ En cubierta se van a instalar paneles fotovoltaicos para cubrir los consumos comunitarios, y podrá suceder que:
  - Quede espacio libre para instalar más placas.
    - Lo ocupa la comunidad para que haya excedentes y que compensen todas las viviendas.
    - Se deja libre para una posible ampliación en el futuro.
    - Se permite que algún vecino lo ocupe de forma privativa.
  - No quede espacio libre.
- ▶ En cubierta no se va a realizar ninguna instalación comunitaria.
  - No se permitan las instalaciones privativas.
  - Se permitan las instalaciones privativas.
    - Hasta que se complete la superficie existente (no habrá superficie para todos los vecinos).
    - Se permite el uso privativo con algún sistema de reparto que acuerde la comunidad para facilitar el que todo el que lo desee pueda tener una parte de instalación fotovoltaica.

## CONSULTAS FRECUENTES

### 24 ¿Qué documentación o datos se deben proporcionar a las empresas para que preparen una oferta?

- ▶ El CIF de la comunidad.
- ▶ Espacio disponible para la instalación de placas.
- ▶ Número de vecinos.
- ▶ El número de portales que abarca la comunidad de propietarios.
- ▶ Facturas de los consumos comunes, siendo suficiente un mes por cada consumo común.
- ▶ Tipo de autoconsumo que desean:
  - Zonas comunes
  - Zonas comunes + vecinos
  - Vecinos

### 25 ¿Qué información y ubicaciones estratégicas se deben conocer para proyectar la instalación fotovoltaica?

Para poder diseñar la instalación correctamente se deberían conocer por lo menos los siguientes datos:

- ▶ Ubicación de la sala de contadores de áreas comunes y de las viviendas.
- ▶ Ubicación de la acometida del edificio.
- ▶ Conexión WI-FI en la sala principal.
- ▶ Accesos al tejado o terraza, para los instaladores como los materiales.
- ▶ Patinillo o accesos entre el tejado/terraza y la zona donde se instalará el inversor.
- ▶ Tipo de cubierta donde instalar los paneles (plana o inclinada).

### 26 ¿Es necesario cambiar de comercializadora para poder acogerse al autoconsumo?

No es necesario. Cada unidad de autoconsumo puede permanecer con la comercializadora que tenga actualmente y con el tipo de tarifa, libre o PVPC, aunque en el primer caso el precio para la compensación lo determina la comercializadora y en la tarifa regulada el valor está fijado.

### 27 ¿Qué mantenimiento necesitan estas instalaciones?

Ante posibles fallos, para un correcto funcionamiento de las instalaciones, además de las revisiones, hay que tener presente lo siguiente:

- ▶ Es recomendable realizar mantenimiento preventivo una vez al año.
- ▶ El mantenimiento de las placas consiste en limpiar los paneles solares, eliminando las partículas que afecten a su funcionamiento o causen incrementos de temperatura.
- ▶ Verificar la potencia instalada.
- ▶ Revisar las condiciones de los módulos.
- ▶ Comprobar el estado de las conexiones.
- ▶ Supervisar las estructuras de apoyo.



## CONSULTAS FRECUENTES

### 28 ¿Es necesario asegurar la instalación fotovoltaica?

Aunque la instalación se encuentra en una zona con ocupación nula siempre puede suceder un imprevisto y para estar cubiertos ante cualquier incidencia que pueda producirse es recomendable contratar un seguro específico o ampliar el existente para que incluya esta instalación del edificio en su cobertura.

Al ser un tema relativamente nuevo, las aseguradoras todavía no lo tienen directamente en sus pólizas pero según vayan proliferando este tipo de instalaciones las compañías aseguradoras las irán incluyendo directamente en sus pólizas.

### 29 ¿Es necesario instalar un contador bidireccional en cada punto de autoconsumo?

Depende de cómo se quiera realizar el autoconsumo. La forma más sencilla es que se instale un único contador bidireccional en el acceso a las zonas comunes del edificio que lea la energía entregada a la red y luego la compense con los vecinos. De esta manera la comunidad aprovecha directamente la energía que produce la instalación y las viviendas compensan por la energía sobrante.

**Tras el estudio de los presupuestos aportados, y de su elección, se deben seguir una serie de pasos dependiendo si la instalación va a ser menor a 15 Kw o mayor y si hay un solo beneficiario o más.**

### 30 ¿Qué se considera un único beneficiario?

En autoconsumo un beneficiario es un CUP, por lo que aunque se plantee que la instalación es sólo para usos comunitarios si existen varios contadores para los servicios de la comunidad, habrá varios CUPs y, por tanto, se considerará un autoconsumo colectivo.



### 31 ¿Qué diferencia hay si la instalación es mayor de 15 Kw o es menor?

La diferencia está en que si la instalación es mayor de 15 Kw se debe pedir un permiso de acceso y conexión a la red mientras que si es menor no hace falta, por lo que se reduce la documentación a aportar.

### 32 ¿Qué pasos se deben seguir desde el momento en el que se acepta el presupuesto?

Suponiendo que la instalación sea menor de 15 Kw:

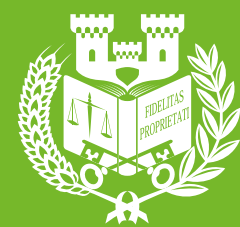
- ▶ Se debe realizar un proyecto o memoria de la instalación, que normalmente realiza la empresa instaladora.  
Las instalaciones menores de 10 kW no necesitan proyecto, basta con una memoria técnica.
- ▶ Junto a la comunidad se deben acordar los espacios utilizados, el trayecto del cableado y la ubicación de los equipos.
- ▶ Hay que solicitar los permisos necesarios y la licencia de obras.
- ▶ Tramitar ante el Ayuntamiento el permiso de obras.
- ▶ Liquidar ICIO y tasas.
- ▶ En este momento ya se puede solicitarse la ayuda a la inversión para el autoconsumo.
- ▶ El instalador puede solicitar también en este momento a la distribuidora el CAU de la instalación.
- ▶ Y, por último, se puede comenzar la ejecución de las obras.  
Indicar, no obstante, que este orden suele verse afectado.
- ▶ Una vez hecha la instalación se procederá a su legalización para lo cual el instalador tramita el CIE ante la Comunidad Autónoma y aporta una copia al consumidor.

Si el autoconsumo es colectivo:

- ▶ Se debe firmar un acuerdo de reparto por todos asociados que, posteriormente, se remite a cada comercializadora.  
Lo normal en estos casos es nombrar un representante para facilitar las tramitaciones.
- ▶ Por último, se debe dar de alta el autoconsumo.
- ▶ Recibido el CIE, la Comunidad Autónoma remite documentación a la distribuidora, tramitación que suele tardar unos 10 días.
- ▶ La distribuidora comunica a la comercializadora y modifica el contrato ATR del consumidor, para lo que suele tardar otros 5 días.
- ▶ Y, por último, la comercializadora contacta con el consumidor y modifica su contrato de suministro.







**CAFMadrid**  
Colegio Profesional Administradores Fincas



Administrador  
Fincas  
Colegiado

C/ García de Paredes, 70. 28010 Madrid. ☎ 915 919 670 [secretaria@cafmadrid.es](mailto:secretaria@cafmadrid.es)

[www.cafmadrid.es](http://www.cafmadrid.es)

La edición de esta Guía ha contado con la colaboración de:  
**Madrid 360 Solar, Madrid Futuro, IDAE, FENERCOM y Martín Ponsá.**