

Noviembre del 2020



GUÍA DE FINANCIAMIENTO DEL CONSUMIDOR SOLAR DEL DISTRITO



reconocimientos



Esta guía está diseñada para ayudar a los residentes del Distrito de Columbia (DC) a tomar decisiones informadas sobre el financiamiento de la energía solar. Es una guía específica del Distrito de Columbia(DC) adaptada de un informe del 2015, [A Homeowner's Guide to Solar Financing: Leases, Loans and PPAs](#), preparada por Clean Energy States Alliance (CESA).

Esta guía fue producida por CESA y el Departamento de Energía y Medio Ambiente (DOEE) para el Distrito de Columbia bajo el número de adjudicación de la Oficina de Tecnologías de Energía Solar del Departamento de Energía de EE. UU (DOE). DE-EE-0007667. En este [proyecto](#), CESA está trabajando con cinco estados: Connecticut, Minnesota, Nuevo México, Oregón y Rhode Island, y el Distrito de Columbia para desarrollar e implementar estrategias solares para personas de bajos y moderados ingresos. [La Oficina de Tecnologías de Energía Solar del Departamento de Energía de EE. UU.](#) Apoya la investigación y el desarrollo en etapas iniciales para mejorar la confiabilidad y el rendimiento de las tecnologías solares. Obtenga más información en energy.gov/solar-office.

Diana Chace, Maria Blais Costello, Nate Hausman, Nicole Hernandez Hammer y Warren Leon de CESA y Daniel White y Jennifer Kulp Johnston de DOEE contribuyeron a esta guía. Las siguientes organizaciones proporcionaron retroalimentación y comentarios útiles sobre la guía: GRID Alternatives Mid-Atlantic; Vecinos desatados de DC Solar; y la Asociación de Industrias de Energía Solar Maryland-DC-Delaware-Virginia.

Esta guía se publicó en Noviembre del 2020.

Descargo de responsabilidad: este trabajo está financiado en parte o en su totalidad por la Oficina de Tecnologías de Energía Solar del Departamento de Energía de EE. UU., Con el número de concesión DE-EE-0007667. Este informe fue elaborado como un relato del trabajo patrocinado por una agencia del Gobierno de los Estados Unidos. Ni el gobierno de los Estados Unidos, ninguna agencia del mismo, o ninguno de sus empleados, otorga ninguna garantía, expresa o implícita, ni asume ninguna responsabilidad legal por la exactitud, integridad o utilidad de cualquier información, aparato, producto o proceso divulgado. , ni declara que su uso no infringiría los derechos de propiedad privada. Cualquier referencia en el presente documento de algún producto, proceso o servicio comercial específico por nombre comercial, marca comercial, o fabricante no constituye necesariamente, ni implica su respaldo, recomendación o favoritismo por parte del Gobierno de los Estados Unidos o cualquier agencia del mismo. Los puntos de vista y opiniones de los autores expresados en este documento no expresan ni reflejan necesariamente los del gobierno de los Estados Unidos ni de ninguna agencia del mismo.

Créditos fotográficos

Cover: iStockphoto/powerofforever
Inset, L-R: DOEE, shutterstock/
VAKS-Stock Agency, DOEE
Página 3: DC Solar United Neighbors
Página 5: GRID Alternatives Mid-Atlantic
Página 6: Department of Energy &
Environment
Página 7: GRID Alternatives Mid-Atlantic
Página 8: CESA
Página 9: David Gerratt/NonprofitDesign
Página 11: iStockphoto/Tsvetan Ivanov
Página 12: iStockphoto/temis
Página 13: DC Solar United Neighbors
Página 14: U.S. DOE/Cosimina Panetti
Página 15: iStockphoto/bombermoon
Página 16: Department of Energy &
Environment
Página 17: U.S. DOE/Kirsten Rumsey
Página 18: U.S. DOE/Kate Costa
Página 25: DC Solar United Neighbors

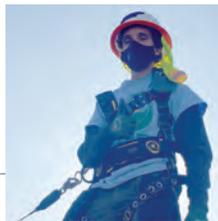
contenido



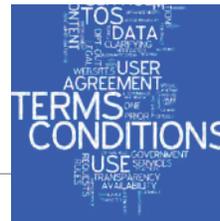
2
Introducción



4
Opciones de
financiamiento



7
Lo que necesita
saber sobre
arrendamientos,
PPA y préstamos



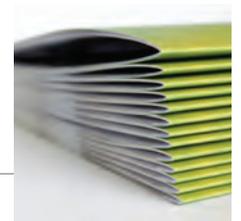
10
Problemas y
condiciones
comunes en el
financiamiento
solar



15
Encontrando
una opción de
financiamiento
que funcione
para usted



20
Preguntas
que hacer



23
Referencias
solares



introducción

¿Es usted un residente del Distrito de Columbia (DC) que está pensando en utilizar energía solar y averiguando cómo pagarla? Quizás está debatiendo si comprar el sistema o financiarlo. Quizás no conoce las opciones de financiamiento disponibles.

Si está pensando en utilizar energía solar, hay buenas noticias: el precio de un sistema solar fotovoltaico (PV) ha bajado drásticamente en los últimos años y hay más formas de pagarlo. Pero con muchas opciones solares disponibles, el mercado de estos productos se ha vuelto cada vez más complejo. Puede ser difícil elegir entre los diferentes paquetes y proveedores. Quizás las diferencias entre ellos no sean fáciles de entender. Algunos contratos están llenos de lenguaje técnico confuso y los términos claves pueden quedar enterrados en la letra pequeña del contrato.

“Esta guía está diseñada para ayudar a los propietarios a tomar decisiones informadas sobre el financiamiento de energía solar”.

Esta guía está diseñada para ayudarlo a tomar decisiones informadas y seleccionar la mejor opción para sus necesidades y finanzas. El propósito de esta guía es:

1. Explicar la diferencia entre la energía solar en la azotea y la energía solar comunitaria.
2. Proporcionar una descripción general de las opciones de pago de energía solar comunitaria.
3. Describir las tres opciones de financiamiento más populares (arrendamientos, contratos de compra de energía (PPA) y préstamos) para energía solar en la azotea explicando sus ventajas y desventajas, así como cómo comparar con una compra directa en efectivo.
4. Resumir los programas del Distrito que ayudan a las personas a pagar la energía solar, incluyendo el programa Solar para Todos, que está destinado específicamente a los residentes de ingresos bajos y moderados.

Esta guía no cubre las consideraciones técnicas relacionadas con la ubicación, instalación y interconexión con la red eléctrica.

5. Explicar los términos claves de financiamiento de energía solar y proporcionar una lista de preguntas que podría considerar antes de decidir si procede con la energía solar y cómo hacerlo.
6. Proporcionar una lista de otros recursos para ayudarlo a obtener más información sobre el financiamiento de energía solar, así como algunos otros recursos solares específicos del Distrito de Columbia (DC).

Solar en la azotea versus solar comunitario

Hay dos opciones principales para usar energía solar en el Distrito de Columbia:

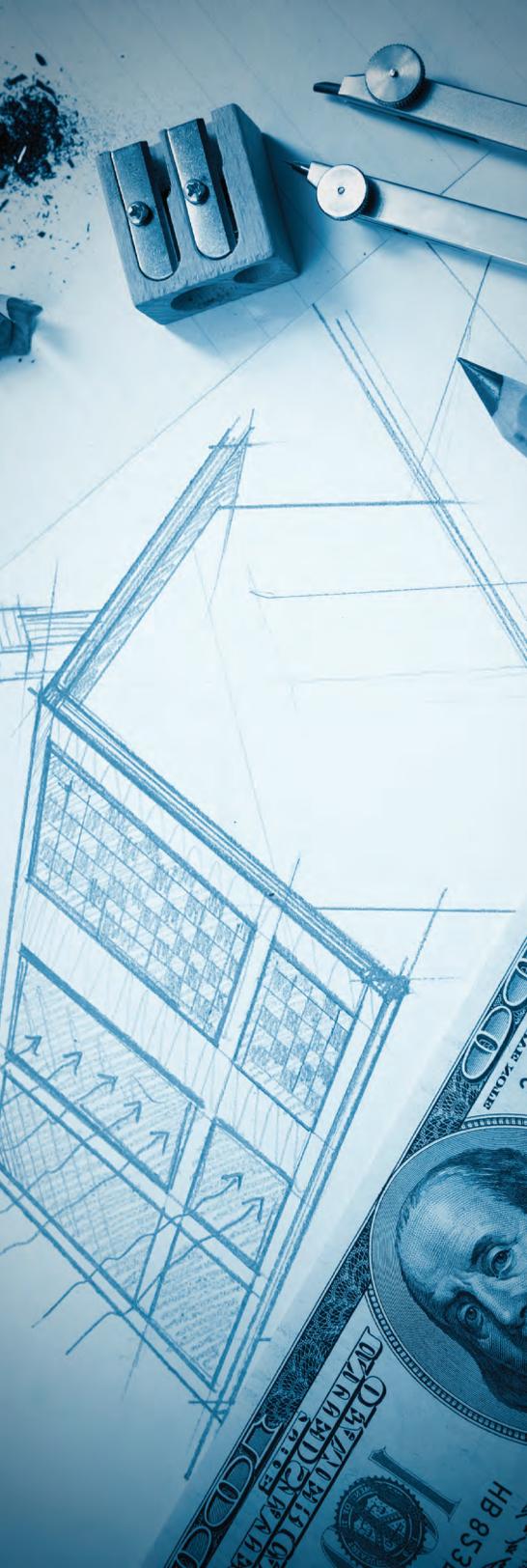
1. Instalar energía solar en su propio techo (o, si tiene suficiente espacio y luz solar, en otro lugar de su propiedad).
2. Registrarse para comunidad solar. Con la energía solar comunitaria, varios clientes se suscriben a una matriz solar ubicada en otro lugar del Distrito (o cerca), y cada suscriptor recibe créditos en su factura de electricidad por la electricidad generada por su parte de la matriz.

La energía solar comunitaria puede ser una opción particularmente buena si no puede instalar energía solar en su propio techo.

Este puede ser su caso si usted alquila en lugar de ser dueño de su casa o si su techo recibe mucha sombra o no está orientado en la dirección óptima.

El número de proyectos solares comunitarios en el Distrito es limitado y puede ser difícil encontrar un proyecto al que inscribirse. Como resultado de las ambiciosas pólizas climáticas y de energía limpia del Distrito, se espera que aumente la cantidad de proyectos, lo que hará más fácil para los clientes interesados encontrar uno.





financiamiento

Opciones

Solar en la azotea

El tamaño de una instalación solar fotovoltaica residencial puede variar, pero generalmente está entre 2 y 15 kilovatios (kW) dependiendo de varios factores. Un kilovatio es la medida de 1000 vatios de energía eléctrica. Un sistema de 6.5 kW en el Distrito produce aproximadamente la misma cantidad de electricidad que un hogar promedio del Distrito usa en un año.¹ Los factores incluyen el espacio disponible en el techo, la dirección y la sombra del techo, la cantidad de electricidad utilizada en la casa y el financiamiento disponible.

“Las innovaciones financieras han ayudado a impulsar el crecimiento exponencial del mercado solar en los Estados Unidos”.

El tamaño de un sistema, como es de esperar, es un factor determinante en su costo.² Un sistema fotovoltaico solar residencial generalmente cuesta entre \$15,000 y \$ 30,000.³ Pagar esa cantidad de dinero en un solo pago es muy difícil para la mayoría de las personas. Es allí donde entra en juego el financiamiento solar.

Las nuevas opciones de financiamiento han ayudado a impulsar el rápido crecimiento del mercado solar en los Estados Unidos, las cuales se dividen en dos categorías : propiedad de terceros o propiedad del dueño del inmueble a través de un préstamo. Se hace una comparación de los tipos de financiamiento más adelante en esta guía.

Algunas empresas solares se encargan de la instalación del sistema solar y también su financiamiento. En otros casos, el desarrollador es diferente quien facilita el financiamiento, que puede ser un banco o una cooperativa de crédito.

Los dos tipos
comunes de acuerdos
de propiedad
de terceros son los
arrendamientos solares
y los acuerdos de
compra de energía.

Propiedad de terceros: la propiedad de terceros de los sistemas solares residenciales permite a los dueños del inmueble evitar altos costos iniciales y distribuir los pagos en un periodo más largo de tiempo. El propietario externo aprovecha todos los incentivos disponibles y a menudo, asume parte o toda la responsabilidad de la operación y el mantenimiento del sistema. Actualmente, más del 40 por ciento de los propietarios de viviendas en los Estados Unidos que instalan energía solar utilizan propietarios terceros.

Los dos tipos comunes de acuerdos de propiedad de terceros son los arrendamientos solares y los acuerdos de compra de energía (PPA). En ambos casos, el propietario del inmueble firma un contrato con un desarrollador de proyectos. El desarrollador del proyecto es propietario, instala y opera el sistema solar en la propiedad y el dueño del inmueble obtiene toda la electricidad producida por el sistema. Con un contrato de arrendamiento, el propietario realiza pagos programados (generalmente mensuales) al desarrollador los cuales están previamente determinados, independientemente de la cantidad de electricidad que genere el sistema. Con un PPA, los pagos dependen de la cantidad de electricidad generada por el sistema.

Préstamos: un préstamo es otra forma que los propietarios pueden usar para pagar la energía solar. Al igual que los arrendamientos y los PPA, los préstamos permiten a los clientes distribuir el costo del sistema en un periodo más largo de tiempo, pero el cliente es el propietario del sistema. Los préstamos solares tienen la misma estructura básica que otros tipos de préstamos y son ofrecidos por un número cada vez mayor de instituciones crediticias, desde bancos y cooperativas de crédito hasta fabricantes de energía solar, bancos ecológicos estatales y programas de financiamiento. Dependiendo de la tasa de interés, el plazo del préstamo y la producción anual de energía del sistema, es posible cubrir los pagos del préstamo con los ahorros de energía en su factura de servicios públicos.

A diferencia de la propiedad solar de terceros, el cliente recibe incentivos federales y del Distrito y generalmente es responsable de algunas cosas como el mantenimiento del sistema.

Solar Comunitario

Diferentes proyectos solares comunitarios pueden ofrecer una variedad de opciones para pagar una suscripción. En algunos casos, las opciones de financiamiento de energía solar comunitaria reflejan muy de cerca las opciones de energía solar en la azotea: las suscripciones de energía solar comunitaria pueden pagarse mediante un préstamo y un pago por adelantado, mediante un contrato de arrendamiento o mediante un cargo por kilovatio-hora. Un kilovatio-hora (kWh) es una unidad de medida que equivale a la cantidad de energía utilizada por un aparato de 1000 vatios de funcionamiento durante una hora. En otros casos, los desarrolladores de energía solar comunitarios han creado variaciones en estas opciones y el método de pago de la suscripción puede no ajustarse exactamente a la definición de préstamo, arrendamiento o de un PPA.



El Distrito ofrece incentivos para compensar el costo de los sistemas solares, o suscripciones sin costo a proyectos solares comunitarios, a algunos clientes con ingresos calificados.

Lo mejor que puede hacer es leer su contrato con mucha atención, asegúrese de comprenderlo antes de firmarlo. Pídale al desarrollador un estimado de cuánto dinero podría ahorrar durante el transcurso de su contrato, pregunte por cuánto tiempo durara su suscripción y cómo cambiará la tarifa con el tiempo. También puede solicitar ver el detalle de los cálculos presentados en su estimado. Es una buena idea obtener al menos tres cotizaciones y comparar los términos y condiciones de los proveedores de servicios antes de tomar una decisión.

Solar para Todos: Sin Costo para Clientes con Ingresos Calificados

El Distrito tiene un programa llamado Solar para Todos, que está diseñado para usar energía solar y así reducir las facturas de electricidad de 100,000 hogares de ingresos bajos a moderados en un 50 por ciento para el año 2032. Para lograr esto, el Distrito está ofreciendo incentivos para compensar el costo de los sistemas solares o suscripciones sin costo a proyectos solares comunitarios para algunos clientes con ingresos calificados. Bajo el programa Solar para Todos, algunos residentes serán propietarios de sistemas de energía solar; otros recibirán los beneficios de la energía solar sin costo a través de modelos de propiedad de terceros. Para obtener más información sobre sus opciones incluyendo las pautas sobre calificación de ingresos consulte doee.dc.gov/solarforall.





Lo que usted necesita saber

sobre arrendamientos, contratos de compra de energía (PPA) y préstamos

Arrendamientos Solares

Un arrendamiento solar implica un pago programado, generalmente mensual. Con un arrendamiento solar, un desarrollador es el propietario e instala el sistema solar en la casa. A cambio, el propietario de la casa paga una serie de pagos programados al desarrollador. Un plazo de arrendamiento típico es de 20 años. En algunos casos, parte o la totalidad del arrendamiento se puede pagar por adelantado para reducir el costo total y mejorar la rentabilidad económica del el cliente.

Debido a que un contrato de arrendamiento puede abordar el mantenimiento del sistema de diversas formas, es importante comprender claramente quién es responsable de cuales costos de mantenimiento. Un sistema fotovoltaico solar puede requerir mantenimiento o reemplazo de piezas durante el plazo del contrato de arrendamiento. Es importante leer la letra pequeña y hacer preguntas.

“Los arrendamientos solares pueden ser atractivos para los propietarios por su relativa simplicidad en comparación con los PPA”.

Un arrendamiento solar puede eliminar la mayor parte o la totalidad del costo inicial de un sistema y dejar las operaciones y las responsabilidades de mantenimiento a un tercer propietario. Aunque los propietarios que firman un contrato de arrendamiento pagan un precio fijo, no saben con certeza cuánta electricidad producirán los paneles solares. Por lo tanto, el propietario no puede saber exactamente cuánto dinero ahorrará en sus facturas de electricidad. (Esto también aplica a los propietarios de viviendas que poseen un sistema solar). Si los ahorros mensuales en la factura de electricidad son mayores que los pagos del arrendamiento, el cliente generalmente sale adelante financieramente, aunque también deben considerarse cargos y posibles multas.

Idealmente, los pagos por kilovatio-hora del PPA de un propietario será menor que la tarifa de electricidad minorista, lo que hace que el flujo de efectivo de la transacción sea positivo desde el primer día.



Muchos arrendamientos solares vienen con un cronograma de pagos escalonados (en aumento), descritos con más detalles en la página 11. Los propietarios deben examinar minuciosamente los cronogramas de pagos escalonados al considerar un contrato de arrendamiento en particular. Si firma un contrato de arrendamiento solar, todos los créditos fiscales federales correspondientes se otorgan al propietario del sistema. Los Créditos de Energía Solar Renovable (SREC) también van al propietario del sistema. Consulte la página 14 para obtener más información sobre los Créditos de Energía Solar Renovable (SREC).

El grupo de trabajo Solar Access to Public Capital (SAPC), convocado por el Laboratorio Nacional de Energías Renovables, ha desarrollado [un modelo de arrendamiento solar](#) que ha sido respaldado por la organización de comercio solar Asociación de Industrias de Energía Solar (SEIA). Este modelo de arrendamiento puede ser una referencia útil y puede pedirle a su proveedor que incluya partes del mismo en su contrato.

Contratos de Compra de Energía (PPA)

Bajo un contrato residencial de compra de energía PPA, una compañía de financiamiento solar compra, instala y mantiene un sistema solar en la su propiedad. El propietario compra la energía generada por el sistema por kWh a través de un contrato a largo plazo. Esto permite que el propietario use energía solar a una tasa fija por kWh mientras evita el costo inicial del sistema solar y evita las operaciones del sistema y las responsabilidades de mantenimiento.

La tarifa de PPA por kWh de un cliente es generalmente menor que la tarifa regular de electricidad, lo que hace que el flujo de efectivo de la transacción sea positivo desde el primer día. Observe cuidadosamente su factura de electricidad comparando su tarifa actual con la tarifa propuesta por la empresa que ofrece el PPA. Puede pedirle a su contratista que calcule su tarifa proyectada por kWh y sus ahorros anuales. Nuevamente, asegúrese de considerar cualquier cláusula escalonada (página 11), así como los cargos y posibles multas.

Al igual que con un PPA solar, debido a que usted no es el propietario del sistema, los créditos fiscales federales aplicables van al propietario del sistema. Los SREC también van al propietario del sistema, descrito con más detalle en la página 14.

Un [modelo de contrato PPA de grupo de trabajo de SAPC](#) ha sido respaldado por SEIAA igual que con el modelo de arrendamiento, el modelo de contrato de PPA puede ser una referencia útil y puede pedirle a su proveedor que incluya partes del mismo en su contrato.

En algunos préstamos
solares, el sistema
fotovoltaico solar puede
comenzar a ahorrar
dinero de inmediato al
propietario.



Prestamos Solares

Los préstamos permiten a los clientes pedir un crédito para la compra de un sistema fotovoltaico solar. De esta forma, el cliente es propietario del sistema instalado. Hay una amplia variedad de préstamos disponibles con diferentes montos de pago mensual, tasas de interés, plazos, requisitos de crédito y mecanismos de seguridad. El préstamo que usted utiliza para pagar un sistema solar, puede ser un préstamo de propósito general, como un préstamo con garantía hipotecaria o un préstamo diseñado y ofrecido específicamente para pagar un sistema solar. Algunos préstamos solares permiten combinar mejoras de eficiencia energética con la instalación de energía solar fotovoltaica o le permiten incluir el reemplazo del techo.

Algunos préstamos requieren un activo que sirva como garantía para asegurar el préstamo. Cuando el prestamista adquiere una garantía real sobre la vivienda del cliente de energía solar, se denomina préstamo con garantía hipotecaria. Esto significa que si se incumple con el préstamo, el banco puede confiscar su casa. Piense detenidamente antes de firmar un préstamo con garantía hipotecaria, especialmente si tiene problemas para realizar los pagos del préstamo. Otros préstamos no requieren un activo para garantizar el préstamo, quizás únicamente el mismo sistema solar. Estos se denominan préstamos no garantizados y generalmente tienen tasas de interés más altas que los préstamos garantizados.

Con algunos préstamos solares, el sistema solar fotovoltaico puede comenzar a ahorrar dinero al propietario de inmediato ya que los pagos mensuales del préstamo son menores que los ahorros en su factura de electricidad. Por otro lado, si un propietario desea obtener solamente un préstamo a corto plazo, es posible que no ahorre dinero de inmediatamente, pero acortará el tiempo necesario para ingresar al período posterior al préstamo, cuando los ahorros mensuales serán mucho mayores.

Los acreedores de préstamos solares pueden ser bancos, cooperativas de crédito, desarrolladores solares u otras empresas privadas de financiamiento solar. El Distrito ha establecido un “banco verde”, que puede ayudar a financiar proyectos solares. Vea abajo para más información.

Banco Verde DC

En el 2018, el Distrito aprobó una medida para establecer un Banco Verde DC, una institución financiera cuasi gubernamental que proporcionará préstamos de bajo interés para mejoras de energía limpia y eficiencia energética. Estos préstamos pueden ayudar a pagar proyectos “verdes” como la energía solar. El Banco Verde DC diseñó sus programas específicamente para beneficiar a los residentes del Distrito y ha comenzado a otorgar préstamos. Sus objetivos son expandir la energía renovable, reducir los costos de energía, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, crear empleos verdes y mejorar la resistencia. Consulte dcgreenbank.org para obtener más información.

AGREEMENT SPECIAL KNOWN MISUSE ONLINE MUST CLAIMS OFFERED COOKIES POTENTIAL E-COMMERCE FEEDBACK ONE PRIOR TERMS CONDITIONS

problemas y términos comunes

en Financiamiento Solar

Es importante entender los diferentes problemas y términos comunes en el financiamiento solar.

- **Compra al por mayor:** cuando usted se une a otros clientes y compran productos al por mayor, a menudo se obtiene un mejor trato. Una compra de energía solar al mayor involucra a un grupo de personas, a menudo del mismo vecindario, que se unen y eligen un solo contratista de energía solar para instalara en todos sus hogares. Un contratista que no tiene que gastar tiempo y recursos en mercadear a cada cliente individualmente, puede permitirse cobrar menos dinero por una instalación. Una vez que se ha elegido al contratista, cada propietario firma un contrato por separado con ese él.
- **Opciones de compra:** muchos contratos de financiamiento de terceros permiten que el propietario compre o liquide los pagos restantes en una sola suma después de un cierto período de tiempo. Observe si el contrato tiene una opción de compra. Si es así, ¿bajo qué circunstancias puede un cliente comprar un contrato y cómo se calcula el precio de compra? Si no se incluye una opción de compra clara en la oferta, el cliente puede tratar de solicitar una. Asegúrese de averiguar con el proveedor si los SREC estarán bajo su control cuando compre el sistema.
- **Plazo del contrato:** El plazo del contrato (o duración del contrato) se refiere al termino de tiempo que dura un acuerdo de financiamiento solar. La mayoría de los contratos de financiamiento residencial tienen una duración entre 5 y 25 años. Para comparar, los paneles solares suelen tener una garantía de 20 a 25 años y su vida útil productiva puede ser más larga. Los inversores, que convierten la salida de corriente continua (CC) de un panel fotovoltaico en corriente alterna (CA) que puede ser utilizada por la red eléctrica, tienen garantías separadas, generalmente entre 5 y 10 años, aunque algunas son más largas.

Varios contratos de financiamiento de terceros contienen una cláusula que aumenta anualmente los pagos mensuales de un cliente.



Al final de un contrato de arrendamiento solar o un plazo de PPA, el propietario a menudo tendrá varias opciones: (1) renovar el contrato y continuar con los pagos mensuales; (2) comprar el sistema a un precio designado o al valor justo de mercado, que puede o no ser insignificante después de la vigencia de un contrato; o (3) hacer que un prestamista tercero organice la desinstalación del sistema. En el caso de un préstamo solar, el propietario seguirá siendo el dueño del sistema después de que el préstamo se haya pagado por completo.

- **Requisito de crédito:** los prestamistas requieren un puntaje de crédito (o “FICO”) para proceder en la mayoría de contratos de financiamiento. Muchos préstamos, arrendamientos y PPA solo están disponibles para clientes que tienen un puntaje de crédito de 680 o más. Algunos acuerdos de financiamiento pueden estar disponibles para clientes con puntajes de crédito por debajo de 680, pero pueden tener tasas de interés más altas. Un puntaje de crédito por debajo de 650 descalifica a la mayoría de los propietarios de opciones de financiamiento de terceros.
- **Pago inicial:** algunos financiamientos ofrecen opciones sobre la cantidad de dinero que un cliente tiene que depositar inicialmente. La mayoría de los pagos iniciales oscilan entre cero a \$ 3,000 dólares. Al dar un pago inicial del costo de un sistema solar, el propietario probablemente recibirá un pago mensual más bajo y un contrato de plazo más corto (en el caso de un arrendamiento o préstamo solar), o una tasa por kWh más baja (en el caso de un PPA). Con un pago inicial, algunos prestamistas externos renunciarán o reducirán los aumentos de escalera.
- **Escaleras:** muchos contratos de financiación de terceros contienen una cláusula que aumenta el pago mensual de un cliente anualmente. En teoría, esto explica la inflación y los aumentos anuales proyectados en las tarifas eléctricas. El aumento a menudo se conoce como una “cláusula de escalada” anual, “cláusula de escalera mecánica” o simplemente una “escalera”. En muchos contratos de arrendamiento y PPA, los pagos aumentan a una tasa anual entre el 1 por ciento y el 3 por ciento. Las cláusulas de escalamiento deben examinarse muy de cerca para verificar su razonabilidad. Si bien la tarifa promedio de electricidad residencial en el Distrito no ha aumentado durante la última década,⁴ los precios futuros de la electricidad son imposibles de predecir con certeza. La tasa promedio anual de inflación durante los últimos 10 años a sido 1.6 por ciento.⁵

La escalera es una tasa compuesta, lo que significa que se aplica no solamente a la tasa de pago inicial, sino a los aumentos que se agregan cada año debido a los cargos por escala. Por ejemplo, si la tasa de pago de un PPA es de 12 centavos por kWh en el primer año, con una escalera anual del 3 por ciento, el cliente pagará 18,2 centavos por kWh al final de 15 años. Pero si la escalera es solo 1 por ciento, el cliente solamente pagará 13,8 centavos al final de 15 años. Es bueno calcular o solicitar una tabla de la tasa de pago cada año.

Los paneles
solares pueden agregar
un valor significativo
a una vivienda,
especialmente si
son propios.



- **Provisiones de transferencia de propiedad:** Es importante encontrar los términos del contrato que expliquen lo que sucede en el caso de una transferencia de propiedad de la vivienda. Bajo un modelo de propiedad de terceros, el propietario generalmente puede transferir el arrendamiento solar o PPA al siguiente propietario por el resto del plazo del contrato, siempre y cuando el nuevo propietario sea aprobado. (Por lo general, una puntuación de crédito que califica a una persona para una hipoteca también la califica para hacerse cargo del contrato de préstamo de terceros).

Los paneles solares pueden agregar un valor significativo a una propiedad, especialmente si son propios; sin embargo, la propiedad solar de terceros puede ser un factor complicado durante la venta de una casa. Algunos compradores pueden ser cautelosos en comprar una casa con un sistema solar. Si el sistema es propiedad de un tercero, es posible que el vendedor tenga que comprar el sistema directamente antes de hacer de la venta, para que este pueda ser desinstalado cuando sea hecho el traspaso de la propiedad. Con un historial relativamente limitado de datos de ventas de viviendas solares, puede ser difícil calcular el valor de un sistema solar residencial durante el proceso de venta, especialmente cuando un sistema es propiedad de terceros y el comprador asumirá el resto de pagos del contrato de arrendamiento o PPA. Examine las partes del contrato que tratan con la transferencia de propiedad para determinar las opciones disponibles si la casa se vende antes de finalizar el plazo del contrato.

Si tiene un préstamo solar, asegúrese de verificar si el préstamo puede ser cancelado antes de que finalice el plazo. Considere cancelar el préstamo como parte de la venta de su casa.

Si tiene una suscripción comunitaria de energía solar, es posible poder llevarla con usted cuando se mude a una nueva casa, siempre y cuando esté dentro del Distrito. Lea su contrato para averiguar qué sucede si se muda fuera del Distrito.

- **Garantías mínimas de producción:** algunos arrendamientos y PPA ofrecen garantías de producción solar, generalmente en términos de una cierta cantidad de kilovatios por hora de electricidad producida por año. Con dicha garantía, el propietario externo compensará al propietario de la vivienda por kWh por cualquier déficit. Los posibles clientes de arrendamiento solar o PPA deben verificar si se incluye una garantía de producción mínima en su contrato y qué compensación se proporciona en caso de un déficit de producción, incluyendo si la compensación está basada en un precio mayorista o minorista por kWh. Cuando un cliente posee directamente un sistema solar, no se proporcionan garantías de producción a menos que sean ofrecidas por el fabricante o instalador de paneles.
- **Medición neta:** la medición neta permite a los propietarios de sistemas solares utilizar la generación de electricidad solar para compensar su consumo de electricidad. La electricidad que produce un sistema solar doméstico es consumida inmediatamente por el propietario o enviada a la red. Con la

La medición neta
permite a los
propietarios de
sistemas solares
utilizar la electricidad
solar generada
para compensar
su consumo de
electricidad.



medición neta, si la electricidad es enviada a la red, el propietario recibe créditos que pueden usarse para pagar la electricidad en otro momento. Para los suscriptores de energía solar comunitaria, toda la electricidad producida por su porción de una matriz se envía a la red, y el suscriptor recibe créditos que pueden usarse para pagar la electricidad que usa en casa.

- **Operaciones y Mantenimiento:** con un contrato de arrendamiento o PPA, el propietario externo probablemente cubrirá las operaciones y el mantenimiento durante el término del contrato. Es importante verificar su contrato, algunos contratos de arrendamiento pueden dividir las responsabilidades de manera diferente. En la mayoría de los casos, el propietario externo también incurre en riesgos accidentales asociados con la propiedad del panel, incluyendo eventos destructivos imprevistos o mal funcionamiento del panel. En algunos casos, los contratos de arrendamiento de energía solar o PPA pueden requerir que los propietarios aumenten el seguro de propiedad de vivienda para cubrir los riesgos asociados con el sistema.

Con un préstamo solar, el cliente es propietario del sistema directamente y, por lo tanto, asume las responsabilidades asociadas con el mismo. Un propietario que posea un sistema solar directamente o lo esté financiando a través de un préstamo, puede ser responsable de asegurar el sistema fotovoltaico solar, el cual puede agregarse al seguro del propietario o una póliza de propiedad existente.

- **Prepago:** una opción de prepago de contrato de arrendamiento o PPA permite a los propietarios pagar algunos o todos los pagos de un sistema fotovoltaico antes del día de vencimiento. El prepago completo puede permitir que un propietario obtenga algunos de los beneficios de la propiedad de terceros, como la cobertura de mantenimiento y a su vez evitar los pagos continuos de intereses.
- **Estimados de producción:** Los sistemas solares residenciales deben incluir estimados de producción o salida de electricidad. (Una estimado, por supuesto, no es lo mismo que una garantía). El bajo rendimiento de un sistema puede ser costoso para el propietario de una casa solar. Esto puede ser un problema menor bajo un PPA pues el propietario únicamente paga por la cantidad de electricidad producida por el sistema. Asegúrese de que su empresa de instalación le explique todo lo que está considerado incluyendo el nivel esperado de sombra, al preparar su estimado de producción solar.
- **Incentivos solares:** El gobierno federal y el Distrito ofrecen incentivos a los propietarios de sistemas solares:
 - El Crédito Tributario por Inversión Federal (ITC): el código tributario de los EE. UU. Actualmente proporciona un crédito fiscal a los propietarios de sistemas solares que puede ser obtenido por una vez a través de un crédito tributario de impuesto sobre la renta, basado en el costo del sistema instalado. Si usted es directamente el propietario de su sistema solar, es elegible para reclamar

El gobierno federal proporciona un crédito fiscal federal para inversión (ITC) del 26 por ciento hacia la compra de sistemas solares residenciales.

este crédito fiscal después de que la instalación de su sistema se haya completado y esté listo para ser “puesto en servicio”. Para 2020, este crédito fiscal, a veces denominado crédito fiscal federal por inversión o “ITC”, permite a los propietarios de viviendas reclamar un crédito equivalente al 26 por ciento del costo de un sistema calificado instalado. El ITC disminuirá al 22 por ciento en el 2021. Está previsto que el ITC finalice en el 2022⁶ para los propietarios de sistemas residenciales. Un crédito solar similar para las empresas se reducirá en el mismo cronograma, excepto que en el 2022 volverá permanentemente al 10 por ciento en lugar de desaparecer por completo. Las empresas que ofrecen contratos de arrendamiento y PPA a clientes residenciales de energía solar pueden ser elegibles para el crédito fiscal comercial y pueden transferir los ahorros financieros a sus clientes residenciales. Si es propietario directo de un sistema solar y no paga ningún impuesto federal sobre la renta, no se beneficiará del ITC residencial, ya que es un crédito fiscal que se aplica a los impuestos adeudados. Si tiene alguna obligación tributaria pero no es suficiente para hacer uso de todo su crédito en un año, puede aplicar a pequeñas porciones del monto del crédito durante varios años. Varios contratistas y calculadoras solares en línea supondrán que usted es elegible para el ITC y lo incluirán en sus cálculos cuando estimen sus ahorros, así que asegúrese de comprender si es elegible para aprovecharlo.

- **SREC del Distrito de Columbia:** los certificados de energía renovable solar (SREC) son creados cuando los paneles solares generan electricidad. Representan el valor ambiental de la energía solar y los SREC se pueden comprar y vender. El propietario de los SREC tiene el derecho legal de decir que utilizó esa energía renovable. Este derecho es valioso para la empresa de servicios públicos, que debe suministrar una cierta cantidad de su energía solar. También es valioso para las empresas que quieren decir que usan electricidad solar. Si es propietario de su sistema fotovoltaico solar, tiene la opción de conservar sus SREC o venderlos. Los SREC en el Distrito son especialmente valiosos y venderlos puede ayudar a los residentes de DC a ahorrar dinero con energía solar. Si desea vender sus SREC, su instalador puede ayudarlo con la documentación necesaria.⁷ Los consumidores deben saber que algunas opciones para comprar energía solar en el Distrito implican que el propietario de la vivienda ceda los derechos de todos los SREC producidos por el sistema durante su vida útil para reducir los costos iniciales de instalación.

Recuerde que los ITC y SREC solamente están disponibles a los propietarios de un sistema solar. Los propietarios de viviendas que tienen un contrato de arrendamiento o un PPA con un propietario externo de sistema no pueden aprovechar estos incentivos. En cambio, el propietario externo recibirá los beneficios del incentivo. Dentro de un acuerdo de préstamo en el que un cliente solar es propietario del sistema solar, el puede aprovechar directamente el ITC y los SREC. Hable con un asesor fiscal antes de asumir que será elegible para deducciones o créditos fiscales.



Buscando una

opción de financiamiento

que se acople a usted

¿Qué hace que un programa de financiamiento solar trabaje mejor para clientes de ingresos bajos y moderados?

Recuerde el programa Solar para Todos del Distrito proporciona energía solar sin costo para algunos clientes con ingresos calificados. La mayoría de los problemas que se enumeran a continuación no aplican a clientes que participan en Solar para Todos.

“Algunos programas de financiamiento funcionan mejor para clientes de ingresos bajos y moderados que otros”.

Es posible que algunos programas de financiamiento funcionen mejor para los clientes de ingresos bajos y moderados que para otros. Si sus ingresos son demasiado altos para calificar para Solar para Todos, considere las siguientes preguntas de financiamiento cuando decida cambiar a energía solar. Las cosas a considerar son:

- **¿Tiene el arreglo de financiamiento un flujo de efectivo positivo desde el principio?**
 - En algunos tipos de financiamiento, usted sale adelante financieramente desde el principio. Con otros, debe pagar más al principio del contrato y no saldrá adelante financieramente hasta que hayan pasado algunos años.

Con un acuerdo de propiedad de terceros, el propietario de la vivienda no podrá aprovechar los incentivos federales y estatales.



■ **¿Podrá aprovechar el ITC (Crédito tributario de entrada) federal?**

- Si no puede aprovechar el ITC (Crédito tributario de entrada), es mejor obtener un contrato de arrendamiento o PPA que comprar directamente el sistema.

■ **¿Están garantizados los ahorros del cliente?**

- En la mayoría de los casos, existen riesgos financieros relacionados con la energía solar. Si sucede algo inesperado, como un cambio en las reglas de medición neta o que los precios minoristas de la electricidad no aumenten como esperado, en ese caso la energía solar puede costarle dinero.

■ **¿Será penalizado si no tiene conexión a Internet?**

- Algunos contratos requieren que los clientes mantengan una conexión de Internet básica y cobraran un cargo adicional si no hay una conexión, lo que podría suceder si se atrasa en el pago de su factura de Internet.

■ **¿Es una persona con un puntaje de crédito bajo elegible para financiamiento?**

- Si tiene un puntaje crediticio bajo, es posible que pueda o no pueda encontrar un programa de financiamiento para el que sea elegible. Si encuentra uno, puede tener tasas de interés o escaleras más altas que otros programas de financiamiento. La energía solar comunitaria puede ser una mejor opción para ahorrar dinero con energía solar.

■ **¿Está el contrato disponible en incrementos lo suficientemente pequeños para un hogar con un uso bajo de electricidad?**

- Es más difícil para las empresas solares ganar dinero si sus clientes no usan mucha electricidad.

■ **¿Podrá realizar los pagos programados?**

- Los pagos atrasados pueden afectar su crédito y causar complicaciones en su vida. No firme un contrato a menos de que esté seguro que podrá realizar los pagos.

■ **¿Ahorrará dinero todos los meses del año?**

- Sus paneles generarán más electricidad durante la primavera y el verano, cuando el sol está alto en el cielo, que en el otoño e invierno. Esto significa que la cantidad de créditos de medición neta que recibirá será diferente dependiendo la estación del año. Si tiene un contrato, como un arrendamiento, con pagos mensuales fijos, puede perder dinero en algunos meses aunque gane dinero en general en el transcurso de un año.

El Banco Verde de DC puede ofrecer tasas más favorables u otro tipo de asistencia a clientes con ingresos calificados.

Algunos acuerdos de financiamiento tienen un flujo de efectivo positivo desde el principio y otros no.



Comparando los beneficios de propiedad directa versus al financiamiento de terceros

- **Flujo de efectivo:** una compra directa, en efectivo de un sistema solar suele ser la opción menos costosa en términos del total de dólares gastados, pues no existen intereses ni tarifas financieras. En muchos casos, sin embargo, un propietario no tendrá el dinero en efectivo disponible para pagar un sistema directamente. Aun cuando un propietario tiene suficiente efectivo, puede ser beneficioso financiar el sistema solar y usar el efectivo en otras inversiones.

Recuerde que algunos acuerdos de financiamiento tienen un flujo de efectivo positivo desde el principio y otros no. Dependiendo de circunstancias personales, puede ser particularmente importante que usted se asegure que su sistema fotovoltaico solar le ahorrará dinero desde el principio.

Es importante tener en cuenta que con un contrato de arrendamiento, PPA o préstamo, tendrá que pagar una factura mensual adicional a su factura de servicio eléctrico mensual; sin embargo, esa factura debería reducirse considerablemente.

- **Incentivos:** como se señaló anteriormente, con un acuerdo de propiedad de terceros (es decir, un contrato de arrendamiento o PPA), un cliente no puede aprovechar los incentivos federales como el ITC y los incentivos del Distrito como los SREC. Sin embargo, el hecho de que la empresa de terceros reciba estos valiosos créditos incentivos le permiten ofrecer acuerdos de financiamiento más favorables al cliente. Por otro lado, los clientes que son dueños del sistema pueden recibir estos incentivos directamente.
- **Mantenimiento y riesgo:** los suscriptores de energía solar comunitaria generalmente no tienen responsabilidades de mantenimiento, independientemente de cómo se financie su suscripción. Un propietario que está financiando energía solar en su azotea a través de un contrato de arrendamiento o PPA generalmente tendrá menos preocupaciones sobre el mantenimiento y la operación del sistema que un propietario que compra un sistema de azotea. Mantenimiento, monitoreo, seguro y garantías generalmente son brindadas bajo un contrato de arrendamiento o PPA. Por ejemplo, el reemplazo de la mayoría de las piezas del sistema que mantienen el rendimiento de un sistema solar será cubierto por el desarrollador externo mediante un contrato de arrendamiento o PPA. Algunos propietarios pueden sentirse más cómodos sabiendo que no tienen esas responsabilidades de mantenimiento y operación. Otras personas pueden preferir controlar y administrar un sistema ubicado en su propiedad.

Los sistemas solares generalmente requieren poco mantenimiento.

Los sistemas solares generalmente requieren poco mantenimiento. Deben inspeccionarse periódicamente y es posible que deban limpiarse para obtener un mejor rendimiento. Si hay una tormenta de nieve, los paneles generalmente deslizan la nieve por sí mismos (y a menudo más rápido que el resto del techo), por lo que generalmente no es necesario quitar la nieve. Otros problemas de mantenimiento que pueden ocurrir durante la vida útil de un sistema incluyen conexiones de cableado sueltas, daños en los cables por animales como ardillas, la necesidad de reemplazar un inversor, roturas o agrietamiento de los paneles.

Cuando un propietario posee directamente un sistema fotovoltaico solar en la azotea, ya sea mediante una compra en efectivo o por un préstamo, y el sistema no está cubierto por ninguna otra póliza de seguro o garantía, el propietario asumirá el riesgo de fallas del sistema, accidentes, o cualquier otra cosa que haga que los paneles produzcan menos electricidad o dejen de producirla por completo. En un contrato de arrendamiento solar o PPA, estos riesgos son asumidos por el propietario externo en lugar del propietario de la vivienda.

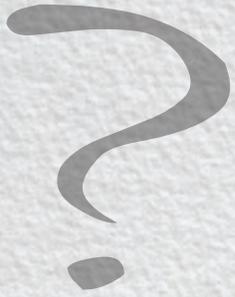
- **Limitaciones sobre lo que puede hacer con su propiedad:** cuando un propietario de vivienda tiene un contrato de arrendamiento solar o PPA de un sistema solar en la azotea, el contrato puede limitar la capacidad del propietario de alterar la propiedad si esto afecta negativamente el acceso o el rendimiento del sistema solar. Por ejemplo, la construcción de una chimenea podría plantear un problema si proyectara una sombra sobre el sistema solar. Cuando los propietarios de viviendas son dueños directos de un sistema solar, no están sujetos a las restricciones de terceros (aunque probablemente no querrá colocar una chimenea que proyecte sombra sobre sus paneles).

La Tabla 1 (página 19) resume las similitudes y diferencias entre las diferentes opciones.



Tabla 1. Comparación de arrendamientos solares, contratos de compra de energía solar (PPA) y préstamos solares/compras directas

	Arrendamiento Solar	PPA Solar	Prestamos Solares /Compras Directas
¿Quién compra el sistema?	Propietario Tercero	Propietario Tercero	Dueño de la casa
¿Quién es el dueño del sistema?	Propietario Tercero	Propietario Tercero	Dueño de la casa
¿Quién recibe el valor de SREC y la ITC federal?	Propietario Tercero	Propietario Tercero	Dueño de la casa (a menos que los SREC se hayan cedido como parte del financiamiento)
¿Quién es responsable de las operaciones y el mantenimiento del sistema?	Usualmente el propietario tercero	Usualmente el propietario tercero	Usualmente el Dueño de la casa aunque algunos préstamos pueden incluir planes de servicio extendido
¿Quién es el responsable por daño o destrucción?	Propietario Tercero	Propietario Tercero	Dueño de la casa
¿Qué sucede si el propietario vende la casa donde está instalado el sistema?	Depende del contrato	Depende del contrato	Si el propietario está financiando el sistema a través de un préstamo, el sigue siendo responsable por los pagos del préstamo después del traspaso a menos que haya una negociación con el comprador
¿Son fijos los pagos de financiamiento?	Sí, los pagos están preestablecidos, pero pueden incluir una escalera mecánica anual, aumentando los pagos cada año.	No, los pagos al desarrollador/ propietario tercero son por kWh y dependen de cuanta electricidad es generada por la matriz solar Los precios por kWh pueden incluir una escalera anual	Con un préstamo, los pagos pueden ser fijos o pueden variar con el tiempo.
¿Qué términos de duración de contrato están disponibles?	Los plazos pueden variar, pero suelen oscilar entre 20 y 25 años.	Los plazos pueden variar, pero suelen oscilar entre 20 y 25 años.	Si el propietario está financiando el sistema a través de un préstamo, los plazos del préstamo pueden variar
¿Ofrecen los contratos garantías mínimas de producción?	Algunas veces; chequee su contrato	Algunas veces; chequee su contrato	Un contrato de préstamo no suele incluir garantías de producción; sin embargo, el fabricante o desarrollador / instalador del sistema puede proporcionar una garantía de producción
¿Están las cláusulas de escalera en los contratos?	Algunas veces; verifique el contrato por términos específicos	Algunas veces; verifique el contrato por términos específicos	Si el propietario está financiando el sistema a través de un préstamo, las tasas de interés pueden aumentar con el tiempo dependiendo de los términos específicos del préstamo
¿Proporcionan cobertura de seguro?	Sí, usualmente	Sí, usualmente	No, los propietarios directos de un sistema solar que quieran estar cubiertos deberán encontrar cobertura a través de una póliza de seguro existente, comprando una nueva o ampliada



notes

preguntas que hacer

Mientras decide si comprar o financiar paneles solares, a continuación encontrará algunas preguntas que debe hacerse a sí mismo y a las empresas que está entrevistando. Buena suerte en tu toma de decisiones. La energía solar es una opción emocionante que puede brindarle muchos años de satisfacción.

Preguntas relacionadas con la decisión de adquirir energía solar en la azotea

- ¿Ha recibido cotizaciones de al menos tres empresas solares diferentes?
- ¿El sistema solar será instalado directamente por el desarrollador o lo hará un instalador subcontratado?
- ¿Cuánto tiempo ha estado en el negocio el desarrollador / instalador solar? ¿Cuál es la reputación y la situación financiera del instalador / desarrollador solar? ¿Conoce a alguien que haya utilizado el desarrollador / instalador solar antes? ¿Ha recibido referencias?
- ¿Tiene la empresa de energía solar las licencias del Distrito adecuadas, incluyendo una licencia de vendedor de mejoras para el hogar y una licencia de contratista de mejoras para el hogar? ¿Cuánto trabajo han hecho en el Distrito? ¿Cuánto trabajo han realizado en su tipo de techo en particular (especialmente techos planos, que pueden ser más difíciles de diseñar)?
- ¿Podrá monitorear la producción eléctrica de su sistema después de su instalación?
- ¿Qué cantidad de las necesidades eléctricas de su hogar serán cubiertas con la electricidad producida por su sistema?

Preguntas relacionadas con la decisión de suscribirse a Energía Solar Comunitaria

- ¿El sistema al que piensa suscribirse está ya construido o se encuentra en las etapas de planificación? ¿Cuándo se construirá? ¿Qué pasa si nunca se construye?
- ¿Cuál es la reputación y el estado financiero de la empresa solar? ¿Ha recibido referencias de ella?
- ¿Le será permitido cancelar su suscripción si lo desea? ¿Habrán sanciones si lo hace?
- ¿Cree que podría mudarse fuera del Distrito antes de finalizar su suscripción? ¿Qué dice su contrato que le sucederá si lo hace?

Preguntas relacionadas con el financiamiento

- ¿Ha calculado el desarrollador solar los beneficios económicos estimados que usted recibirá durante la vigencia del contrato? ¿Asumen estos cálculos que será elegible para el ITC federal?
- ¿Le ha explicado el desarrollador solar el contrato?
- Dada su situación fiscal personal, ¿tiene sentido ser propietario del sistema (a través de un préstamo o compra directa) aprovechando así el ITC federal?
- Si está firmando por un préstamo, ¿cuál es la tasa de interés?
- Si está firmando un contrato de arrendamiento o un PPA, ¿existe una cláusula de escalamiento? Si es así, ¿cuál es la tasa de escalera anual?
- ¿Cuál es el plazo del contrato de financiamiento?
- ¿Ha examinado otros paquetes de financiamiento para compararlos?
- ¿Se requiere que haga un pago inicial?
- ¿Tiene la opción de hacer un pago inicial para reducir los pagos fijos mensuales (arrendamiento o préstamo) o la tarifa de kWh (PPA)?
- ¿Existe una opción de prepago en la que pueda hacer algunos o todos sus pagos antes de la fecha establecida?
- ¿Serán sus pagos mensuales iguales o menores que los ahorros de su factura de electricidad? (Tenga en cuenta la cantidad de sus necesidades eléctricas que su sistema solar fotovoltaico podrá satisfacer, ya que eso afectará la reducción de su factura de electricidad).
- Si está firmando un PPA, ¿es la tarifa de electricidad que le ofrecen más baja que la que paga actualmente?
- Si está financiando su sistema a través de un contrato de arrendamiento o PPA, ¿qué sucede al final del plazo del contrato? ¿Requiere su contrato que compre el sistema al final del plazo? Si es así, ¿Cómo se determina el monto de la compra?
- ¿Puede comprar su contrato de financiamiento? ¿Cuándo y bajo qué circunstancias?
- ¿Qué sucede si vende su casa antes de que finalice el plazo del contrato solar? Por ejemplo, ¿qué sucede si el comprador no califica para asumir su arrendamiento solar o PPA? ¿Qué pasa si el comprador no quiere que el sistema solar esté incluido en la venta de la propiedad?
- Si está financiando su sistema mediante un contrato de arrendamiento o PPA, ¿qué sucede si necesita reemplazar el techo durante el plazo del contrato?

- ¿Podría el sistema ser desinstalado o re poseído si la empresa cierra o es afectada por problemas financieros?
- ¿Puede la empresa vender el contrato a una nueva entidad? ¿Se le notificará si eso sucede?

Preguntas relacionadas con el funcionamiento del Sistema Fotovoltaico Solar

- ¿Quién realizará las operaciones y el mantenimiento del sistema? Si es el propietario externo, ¿con quién se comunica específicamente si hay un problema? ¿Se requiere que usted notifique a alguien sobre los problemas dentro de un período de tiempo determinado? ¿Con qué rapidez responderá esa persona a su solicitud de ayuda? ¿Habrá cargos por partes que necesiten ser cambiadas y por mano de obra? ¿Qué servicios de operación y mantenimiento están cubiertos por su contrato?
- ¿Contiene el contrato garantías mínimas de producción? Si es así, ¿qué compensación es proporcionada en caso de un déficit de producción? ¿La compensación por déficit se basará en un precio mayorista o minorista por kWh?
- ¿Cuáles son los requisitos del seguro? ¿Quién asegura el sistema? ¿Existe un requisito mínimo de cobertura de seguro para la casa para poder instalar un sistema solar? ¿Qué cubrirá su póliza de seguro de hogar actual con respecto a su sistema solar?
- ¿Tiene que pagar por algún daño? ¿Existen requisitos de notificación de daños?
- ¿Recibirá una copia del contrato de garantía?

Recursos de Financiamiento Solar

- [Rooftop Solar Financing 101](#) (video) y [Will Solar Panels Save You Money?](#) (vídeo)

Estos dos videos cortos fueron producidos por el Instituto Solar de la Universidad George Washington para la Alianza de Estados de Energía Limpia (CESA). El primer video, “Financiamiento de energía solar en la azotea”, presenta préstamos, arrendamientos y PPA para energía solar y explica brevemente algunas de sus ventajas y desventajas. El segundo video, “¿Le ahorrarán dinero los paneles solares?”, Analiza preguntas claves que los propietarios deben explorar al decidir si la energía solar tiene sentido financiero, incluyendo cómo se compara el costo de la energía solar con los ahorros de la energía solar, cómo funciona el ITC federal y como un propietario de vivienda puede compensar su factura de electricidad con energía solar.

- [Financiando su sistema solar, Energy Sage](#)

EnergySage, es un mercado en línea que proporciona cotizaciones de varios instaladores fotovoltaicos, tiene una página web dedicada al financiamiento solar que brinda información para ayudar a los propietarios a navegar en varias opciones de financiamiento.

- [La Guía para Propietarios de Viviendas sobre Financiamiento Solar, Let's Go Solar](#)

El sitio web de Let's Go Solar tiene información e infografías útiles sobre las opciones de financiamiento solar para los consumidores. El sitio web es administrado por una rama de un grupo de medios con fines de lucro.

- [Guía para Vender su Casa Solar](#)



Recursos Solares de DC

- [Una guía del consumidor de DC sobre la energía solar](#)
- [Página de información solar de DOEE](#)
- El programa DOEE [Solar for All](#) proporciona los beneficios de la energía solar a hogares de ingresos bajos y moderados
- [DC Solar Tool](#) muestra a los residentes, empresas y dueños de propiedades del Distrito de Columbia cuánta electricidad pueden producir en sus techos por medio de sistemas de energía solar fotovoltaica (PV), cómo se amortizará la inversión financiera y cuánta contaminación se reducirá. Los usuarios también pueden encontrar cientos de sistemas ya instalados por toda la ciudad.
- Asistencia al consumidor de la Oficina del Asesor del Pueblo de DC (OPC) para [problemas con servicios públicos](#)
- Asistencia al consumidor de la Oficina del Fiscal General de DC (OAG) para [quejas sobre empresas, incluyendo instaladores solares](#)
- [Información sobre permisos](#) del Departamento de Asuntos Regulatorios y del Consumidor de DC (DCRA)



notas finales

- 1 Consulte [eia.gov/electricity/sales_revenue_price/pdf/table5_a.pdf](https://www.eia.gov/electricity/sales_revenue_price/pdf/table5_a.pdf) para conocer el uso promedio mensual de electricidad residencial en DC.
- 2 Entre otras cosas, el costo total de una instalación puede variar dependiendo del tamaño del sistema, el módulo fotovoltaico y el tipo y la marca del inversor, las opciones de equipo (por ejemplo, paneles de seguimiento solar y micro inversores), cuántos años y que calidad tiene el techo existente o si hay necesidad de instalar un sistema montado en el suelo o en postes, incentivos disponibles, costos laborales, tarifas de permisos, participación en un programa de compras al mayor, etc.
- 3 Para obtener más información sobre las tendencias de precios de la energía solar fotovoltaica a lo largo del tiempo, emp.lbl.gov/sites/default/files/tracking_the_sun_2018_edition_final_0.pdf.
- 4 Navegador de datos de electricidad de EIA.
- 5 Puede obtener más información sobre la inflación de EE. UU. en: [usinflationcalculator.com/inflation/current-inflation-rates](https://www.usinflationcalculator.com/inflation/current-inflation-rates).
- 6 Un crédito impositivo solar similar para las empresas se reducirá en el mismo cronograma, excepto que en el 2022 se revertirá permanentemente al 10 por ciento en lugar de desaparecer por completo. Las empresas que ofrecen arrendamientos y contratos de compra de energía a clientes residenciales de energía solar pueden ser elegibles para el crédito fiscal comercial y pueden transferir los ahorros financieros a sus clientes.
- 7 Existen varias opciones para vender sus créditos. Vender por adelantado todos los créditos que su sistema generará durante un período de tiempo determinado (generalmente de 5 a 15 años) puede proporcionar efectivo para ayudarle a pagar el sistema. Venderlos periódicamente en un período de contrato más corto a un precio fijo acordado (a veces llamado plan de anualidades) puede asegurar un mayor valor. La elección de conservar los créditos y venderlos uno a la vez (corretaje o “ventas al contado”) puede producir el mayor valor, pero conlleva el mayor riesgo, ya que los precios de SREC fluctúan con la oferta y la demanda del mercado.



GUÍA DE FINANCIAMIENTO DEL CONSUMIDOR SOLAR DEL DISTRITO

Departamento de Energía y Medio Ambiente (DOEE)

DOEE es el recurso del Distrito de Columbia para programas, productos y servicios de energía renovable y eficiencia energética. DOEE desarrolla políticas y planes relacionados con energía y coordina y facilita el esfuerzo general del gobierno del Distrito para lograr energía confiable, limpia y accesible. Obtenga más información en doee.dc.gov/energy.

Energía Limpia DC

limpia DC es el plan de acción de energía y clima del Distrito de Columbia. Explica cómo el Distrito utilizará políticas energéticas con visión al futuro, que al mismo tiempo fomenten innovación, eficiencia y la resistencia. Energía limpia DC re imagina lo que un sistema energético del siglo XXI puede ser, y a su vez es pragmático y se centra en lograr objetivos tangibles. Obtenga más información en doee.dc.gov/cleanenergydc.

