

Rentabilidad de la inversión en Energía Solar

Ya son muchas las veces que alguien se me ha acercado y sin ningún miramiento y a bocajarro, me ha realizado la fatídica pregunta: ¿ de verdad es tan rentable la inversión en energía solar ? La respuesta a una pregunta tan directa es muy fácil: ¡¡ claro que es rentable !! (tanta gente, empresas y bancos no pueden estar equivocados, ¿ no ?), y además habrá gente que te cuente que su rentabilidad tiene incluso aspectos de índole ética. Pero la reflexión por dónde se va a desarrollar este artículo es únicamente sobre los aspectos económicos del negocio, y para eso, lo que os propondré es un planteamiento que incluye analizar el capital que se requiere, el porcentaje de beneficio que se prevee obtener, los plazos que se deben manejar y las garantías y retos que supone ... con todo eso, uno deberá decidir si es o no una inversión en la que uno quiera estar. Realmente si no eres un inversor con un gran capital, verás que con este negocio lo que puedes aspirar a conseguir es algo así como una "renta vitalicia" (durante el periodo de vida útil de la huerta), o lo que es lo mismo ... unos interesantes ingresos pasivos.

Por supuesto, como ocurre en todas las inversiones, no existe una única respuesta, pero si me los permites, intentaré ayudar a que cada cual intente encontrar la suya.

La energía producida por radiación solar

Nos vamos a referir exclusivamente a la obtenida por paneles fotovoltaicos (aunque el estudio económico también sería válido para la termosolar de cilindro o la nueva termosolar de torre, e incluso la eólica, utilizando para cada una sus parámetros de costes iniciales, rendimiento energético, ingresos/gastos y por tanto rentabilidad) los cuales generan corriente continua que tras ser convertida a alterna, es inyectada a la red de distribución, siendo la compañía eléctrica la que nos pagará por dicha producción.

Se pueden encontrar dispositivos de sujeción distintos, y ninguno perfecto, porque si bien los de soportes móviles prometen que incrementan la producción, también resultan más caros (sobre un 30% más caros, lo que puede afectar a la financiación y plazos) y también arrojan dudas sobre si se resentirán los costes de mantenimiento. Así que trataremos de ser neutrales sobre este asunto (a la hora de hacer el estudio se debe tener en cuenta los rendimientos que indica el fabricante así como su coste inicial y mantenimiento estimado).

Lo que sí existe una serie de aspectos fundamentales para poner en marcha un huerto solar:

1. Lo primero es solicitar a las compañías eléctricas un punto de conexión. Puedes preguntarles que dónde disponen de "enchufes" para inyectar la energía que generemos, o también puedes preguntarles si un terreno concreto tiene acceso a un punto de conexión. Y suerte, porque no es una respuesta fácil de conseguir.

2. Fijaos que muchos conoceréis a alguien que tiene una finca rural (un familiar, amigo o incluso vosotros mismos). Hace años, solicitar que la compañía eléctrica os pusiera un punto de conexión resultaba gratis y se comenzó a

especular con ellos: se solicitaban para aumentar el valor de la finca, para venderlos a terceros, etc. Como esto creó cierta inseguridad, se decidió obligar a los solicitantes a depositar un aval (por cantidades importantes) para conseguir que te abrieran ese punto, y caso de no desarrollases el proyecto para el que se solicitaba, se perdía el importe del mismo. Así que ahora se necesita tener los inversores antes de negociar que te pongan el punto de conexión, pero sin garantías de que te lo vayan a conceder. Si buscáis en los periódicos de este país, no es raro encontrar compradores y vendedores de estos puntos (¡¡y menudos precios!!).

3. Se necesitan terrenos adecuados, y no os engañois, con el boom fotovoltaico, si ahora vais a hablar con los pastores de los terrenos rústicos, se desenvuelven mejor hablando de watsios que de ovejas. Para los afortunados ha sido todo un acontecimiento ver el incremento del valor de sus suelos.

4. La Comunidad Autónoma donde se ubica el terreno debe conceder la licencia para desarrollar el huerto y hay más razones para no concederlas que para lo contrario (daño paisajístico, reserva natural, suficiente energía alternativa ya instalada, ...)

Así que cuando busquéis una empresa con la que invertir en este tema, debe tener ya solucionado todos estos aspectos, significará que conocen el negocio y que son serios.

Precio de la energía producida

La norma establece distintos tramos de producción, y para cada uno de ellos, propone distintos precios y plazos garantizados. Nosotros nos vamos a centrar en el que resulta más óptimo, pues es el que regular un mayor precio por energía generada: se trata de los huertos con producción menor o igual a 100 kW.

Durante los primeros 25 años la tarifa regulada es de 44,0381 c€/kWh (con evolución IPC-0,25% hasta 2012, y luego IPC-0,5%)

y a partir de entonces pasaría a tarifa regulada es de 35,2305 c€/kWh (con evolución IPC-0,5%).

Producción anual de una huerta de 100kW

No se puede dar una cifra sin más, ya que depende de tres factores principalmente:

- La ubicación (no en todas partes las horas de radiación solar son iguales, tampoco es homogénea durante los distintos meses del año).
- De la tecnología y calidad de las placas.
- De la calidad del mantenimiento realizado (incluyendo la frecuencia de limpieza de las placas).

Así que podremos encontrar una producción media anual en España de entre 115.000kWh a 180.000 kWh.

Precio de una huerta de 100kW

Sigue siendo difícil dar una cantidad sin más, pero con los mismos parámetros que antes (ubicación y tecnología/calidad) podemos encontrar una huerta desde 600.000 euros hasta 800.00 euros (a lo que habrá que incluir el IVA, claro, pero no volveré a repetirlo ... todas las cantidades son sin IVA).

¿ Dónde estarán estas diferencias de precios ?

- En el tipo de paneles y su anclaje.
- En los precios de instalación que aplica cada empresa constructora.
- Al coste de haber obtenido el punto de conexión.

Estamos montando una "industria", que deberá generar energía durante varias décadas, así que hay que hacer con muchas calidad todo el desarrollo del proyecto (que no significa que sea necesario ir a lo más caro).

Los distintos momentos de la inversión

[Los ingresos y los gastos]

Es recomendable crear una sociedad para dirigir esta inversión, y poder así deducir el IVA y otros gastos en los que se incurrirá. Los beneficios de los que vamos a hablar siempre son antes de impuestos.

Ingresos: Provenientes de la venta de energía (y recuperación del IVA).

Gastos (para el supuesto supondremos unos 5.000 euros, que no está mal):

- Alquiler del terreno.
- Seguridad física de la huerta.
- Seguro sobre la huerta (ojo a las franquicias de los seguros).
- Reparaciones y otras contingencias (el mantenimiento para mantener la producción).
- Intereses y amortización de financiación ajena.
- Impuesto de sociedades (claro ... no vamos a dejar a Hacienda sin una parte, ¿ no ?, aunque habrá que manejar el descuento los 10 primeros años por la inversión realizada)

[El pago inicial]

Habrán afortunados que dispongan del 100% del capital, pero para todos los demás ... que necesitaremos financiación, nos tendrán que salir las cuentas contando con los intereses del préstamo que tendremos que solicitar. Los bancos en España están dispuestos a pagar con la fórmula de hipoteca hasta el 80% de una huerta solar, con el simple aval de la propia huerta. Así que el mínimo que necesitaremos está entre 120.000 euros y 160.000 euros (que tampoco es poco, y que por supuesto también se puede intentar financiar con otros instrumentos, para este ejemplo nos quedamos con la cantidad menor mencionada).

Aunque vamos a desarrollar este caso, para documentar un caso genérico, realmente creo que es el ideal, y que difícilmente se alcanza en todos los aspectos (vamos, que será más normal sólo conseguir un 75% de financiación, y un poco peores en cuanto intereses).

[Durante la amortización del préstamo]

La hipoteca media en este tipo de operaciones es de 10 años, y se puede conseguir a un interés del 6% (en realidad, normalmente al Euribor + 1%). A veces se ofrece el primer año de carencia, lo que suele ser interesante.

- Los primeros años (tres o cuatro) es posible que los gastos superen los ingresos, aunque se podrá jugar con la devolución del IVA para que no nos suponga nuevos desembolsos. También se pueden barajar otras opciones, como aportar algo más de capital para obtener un flujo de caja desde el primer año. Pero insistimos, esto es para que sepáis que es un aspecto a estudiar en la oferta que una empresa os pudiera realizar.

- Después de eso, se pagará bien el recibo de la financiación y los gastos, y aún así nos quedará para en unos 10-11 años hayamos recuperado la cantidad inicial aportada.

[Tras la amortización del préstamo y dentro de los 25 primeros años de funcionamiento]

Sin duda es el mejor momento de la inversión, claro. La renta es muy interesante (tanto es así, que en ese periodo acumularas beneficios de 1,9 millones de euros). Total, que si miras atrás, es el equivalente a haber tenido esa inversión inicial a un interés compuesto (o sea, con reinversión de intereses) de más del 11,5% (lo que es estupendo, porque desde luego no encontrarás ningún banco que te ofrezca algo así)

[Tras el 25º año de la inversión]

Pues desde luego ... es difícil de predecir. Aunque el compromiso de eléctricas, gobierno y de la propia UE va más allá de los 25 años, es muy difícil poder asegurar lo que estará ocurriendo en esas fechas, y normalmente los acuerdos por el alquiler de terreno no abarcan más de ese plazo, así que yo no contaría con que el negocio siguiera siendo operable.

Pero bueno, para los más optimistas, haremos las cuentas; hay quien dice que una huerta durará de forma eficiente unos 40 años, en este supuesto vamos a ser más precavidos y pensar que serán 35 años. En este periodo, que baja el precio de la energía que nos compran, tendremos una renta también muy interesante, que en esos 10 años habrá acumulado 1,4 millones de euros adicionales.

El acumulado total de estos 35 años nos llevaría a obtener 3,3 millones de euros, o lo que es lo mismo, tendría que haber conseguido mover tu inversión inicial a un 10% anual (con reinversión de intereses) para alcanzar este montante. Y a partir de esta fecha, ... todo lo que venga seguirá siendo estupendo ;-)

Así que, de forma muy resumida:

Periodo

Retorno

Desde inicio hasta año 10 (para hipoteca a 10 años)

Retorno medio del 10% anual de la inversión inicial

Desde fin del pago de hipoteca hasta el año 25

Retorno medio del 100% anual de la inversión inicial

Desde el año 26 en adelante

Retorno medio de más del 100% anual de la inversión inicial

Supuesto completo

Aquí tenéis todos los números del supuesto

Número de años a analizar: 35

Gasto anual mantenimiento: 5.000 (alquiler, seguridad, seguro y mantenimiento)

Incremento medio anual tarifa eléctrica: 3% (es en función del IPC).

Incremento medio anual del IPC: 3 % (Podría considerarse también el 2,5%)

Precio KWH: 0,44038

KW por m2: 1429 (Sevilla)

Potencia de la instalación: 100kw (Aunque estas instalaciones tienen un pico: 112 kwp - 130kwp)

Precio de la instalación: 700.000 €

Productividad: 125 %

Importe préstamo: 580.000 € (Aunque ya os comento es difícil conseguir esta financiación, más que un 80% será más viable conseguir un 75%)

Inversión propia: 120.000 € (La misma reflexión)

Comisión de apertura: 0 %

Interés anual : 6 % (que se puede realmente conseguir algo mejor, sobre el 5,5)

Carencia: 0

Plazo: 10 (Con una financiación menor, seguramente haya que irse a 12-14 años para conseguir flujo positivo desde el primero)

Cuota de Amortización: 78.803,42 € (supuesto préstamos francés)

AÑO

INGRESOS

CAPITAL PENDIENTE

GASTOS FINANCIEROS

AMORTIZACIÓN CRÉDITO

GASTOS ANUALES

BENEFICIOS

ACUMULADO

1

78.662,88

580.000,00

34.800,00

44.003,42

5.000,00

-5.140,54

-5.140,54

2

83.453,45

535.996,58

32.159,80

46.643,62

5.150,00

-499,97

-5.640,51

3

85.957,05

489.352,96

29.361,18

49.442,24

5.304,50

1.849,13

-3.791,37

4

88.535,76

439.910,73

26.394,64

52.408,77

5.463,64

4.268,71

477,34

5

91.191,83

387.501,95

23.250,12

55.553,30

5.627,54

6.760,87

7.238,21

6

93.927,59

331.948,65

19.916,92

58.886,50

5.796,37

9.327,80

16.566,02

7

96.745,42

273.062,16

16.383,73

62.419,69

5.970,26

11.971,74

28.537,76

8

99.647,78

210.642,47

12.638,55

66.164,87

6.149,37

14.694,99

43.232,75

9

102.637,21

144.477,60

8.668,66

70.134,76

6.333,85

17.499,95

60.732,70

10

105.716,33

74.342,85

4.460,57

74.342,85

6.523,87

20.389,05

81.121,75

11

108.887,82

-

-

-

6.719,58

102.168,24

183.289,98

12

112.154,45

-

-

-

6.921,17

105.233,28

288.523,27

13

115.519,09

-

-

-

7.128,80

108.390,28

396.913,55

14

118.984,66

-

-

-

7.342,67

111.641,99

508.555,54

15

122.554,20

-

-

-

7.562,95

114.991,25

623.546,79

16

126.230,83

-

-

-

7.789,84

118.440,99

741.987,78

17

130.017,75

-

-

-

8.023,53

121.994,22

863.982,00

18

133.918,28

-

-

-

8.264,24

125.654,05

989.636,05

19

137.935,83

-

-

-

8.512,17

129.423,67

1.119.059,71

20

142.073,91

-

-

-

8.767,53

133.306,38

1.252.366,09

21

146.336,12

-

-

-

9.030,56

137.305,57

1.389.671,66

22

150.726,21

-

-

-

9.301,47

141.424,73

1.531.096,39

23

155.247,99

-

-

-

9.580,52

145.667,48

1.676.763,87

24

159.905,43

-

-

-

9.867,93

150.037,50

1.826.801,37

25

164.702,60

-

-

-

10.163,97

154.538,63

1.981.340,00

26

135.714,94

-

-

-

10.468,89

125.246,05

2.106.586,05

27

139.786,39

-

-

-

10.782,96

129.003,43

2.235.589,48

28

143.979,98

-

-

-

11.106,45

132.873,53

2.368.463,01

29

148.299,38

-

-

-

11.439,64

136.859,74

2.505.322,75

30

152.748,36

-

-

-

11.782,83

140.965,53

2.646.288,29

31

157.330,81

-

-

-

12.136,31

145.194,50

2.791.482,79

32

162.050,74

-

-

-

12.500,40

149.550,33

2.941.033,12

33

166.912,26

-

-

-

12.875,41

154.036,84

3.095.069,96

34

171.919,63

-

-

-

13.261,68

158.657,95

3.253.727,91

35

177.077,21

-

-

-

13.659,53

163.417,69

3.417.145,60

* Este cuadro es muy importante. Bajar un punto aquí, subir uno allí, puede cambiar mucho las cantidades. El que hemos puesto en concreto es un ejercicio optimista, si te pones en serio a analizar este negocio, habría que ser algo más riguroso -y sobretodo, más concreto a la realidad de empresa/lugar- (y contar con el año en que se fastidia una placa o hay menos horas de sol y baja la producción un 5%).

Y si me gusta pero no tengo tanto dinero

En partiZipa.com estamos trabajando para que puedas acceder a esta inversión por muchísimo menos dinero del que inicialmente es necesario y que se repliquen los mismos resultados del negocio (de manera proporcional a la inversión, claro). El objetivo es unificar fuerzas para proporcionar la parte de capital propio que requiere este tipo de inversión. Recuerda que en este artículo hablamos de una inversión modelo, no de la que vamos a proponerte (cuya documentación será mucho más concreta y exhaustiva, pero también más realista en los puntos que nos parece que debemos serlo).

El proyecto es:

- Hemos localizado una empresa que construirá la huerta (incluso nos ayudará con la solicitud de la hipoteca, en el porcentaje que se necesite). Ya disponen del punto de conexión pagado y concedido, las licencias y permisos para construcción, y pretenden tener funcionando el huerto para enero 2008. Hablamos de una huerta de 650.000 euros.
- Se constituirá una sociedad que gestionará el negocio.
- Se podrán adquirir participaciones de la sociedad (en su mayoría, será la parte de capital propio que se necesita aportar en estos negocios). Pasarás a ser uno de los socios de esta empresa gracias a tu participación.
- El objetivo es que se recupere la inversión durante los 10 primeros años, a partir de entonces se obtengan unos ingresos pasivos similares a los que contábamos en la hipótesis.
- El precio del alquiler del terreno está garantizado durante los próximos 25 años.

Como tenemos algunas variables con las que jugar a la hora de configurar el negocio, os vamos a pedir que nos ayudéis a conseguir que sea la que más os gusta:

- En la web encontrarás un formulario dónde poder indicar cosas del tipo ¿ Sacrificarías que el retorno de la inversión inicial lleve más tiempo para obtener un retorno de inversión total mayor ?, ¿ Preferirías pagar una comisión de entrada en el negocio proporcional a la cantidad invertida o proporcional a los beneficios que genere el negocio ?, ...

Como la demanda se prevee importante:

- Una vez que tengamos todos los datos y se abra el negocio, y debido a la cantidad de comentarios que ya nos habéis remitido mostrando interés , tendrán prioridad en la adjudicación aquellos que nos hayan ayudado a configurar el

negocio (y en estricto orden de llegada de los formularios).

Tened en cuenta, que cuantos mas seamos, menos falta hará la financiación, y así podremos disfrutar desde el primer año de importantes beneficios si llegamos a aportar entre todos los 650.000€; y nos ahorramos los intereses de la financiación !!

A nosotros nos parece un negocio que te asegura unas buenas rentas, así que resultará una buena opción si es eso lo que buscas (puede ser parecido a un plan de jubilación pero que en vez de esperar a los 65, te empieza a pagar a los 10 años).

Y como no te comprometes ni pierdes nada por pensártelo y rellenar el formulario ... ¡¡ no te lo pienses !!

NOTA: El formulario estará disponible a partir del lunes 17/septiembre a las 19.00h, y para poder remitirlo es necesario previamente estar registrado.

Normativa

Estas son las normas principales.

- La que regula el precio en Régimen Especial, así como los procedimientos de inclusión en dicho régimen: Real Decreto 661/2007.
- A nivel técnico, fundamentalmente para el instalador: Real Decreto 1663/2000 que desarrolla la Ley 54/1997.
- Exención en el impuesto de sociedades: R.D.L. 4/2004 art. 39.

Riesgos, retos y puntos fuertes

- Cambios normativos retroactivos (que no parecen posibles).
- Las empresas que fabrican las placas, garantizan que las estas funcionarán generando un mínimo del 90% previsto (durante los 10 primeros años) y después (hasta llegar a los 25 años) sobre el 80%, pero claro ... hay que fiarse ¿ no ?

- Que los gastos de mantenimiento sean mucho mayor de los esperados, los seguros resulten carísimos, que te suban el alquiler, ... vamos, que los gastos para producir se disparen por encima del IPC, que es lo previsto.

- Y no es tontería, pero incluso cambios climáticos importantes -que no se suelen dar en periodos tan cortos, y es que 35 años son poco para el clima- pueden modificar estos números (para mejor o para peor).

- Como punto fuerte, también puede que surjan nuevas técnicas que mejoren la productividad, a cambio de inversiones asumibles (para los que ya estén dentro del negocio).

Enlaces interesantes

- Simulador de rentabilidad (que he utilizado para los cálculos):

<http://www.saima.es/simulador2.php?productividad=&preciokwh=&precioinstalacion=&potenciainstalacion=&horas=&kwm2>

- Blog solar de Jumanji, una de las mejores y más independientes fuentes de información:

<http://jumanjisolar.blogspot.com/>