EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EUSKADI

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN DEFINITIVA

Documento III- Estudio Económico Financiero y Estudio de Sostenibilidad Económica

ÍNDICE

1. DATOS MACROECONÓMICOS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES.....1

2. VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA DE LAS INSTALACIONES RENOVABLES2

2.1 Análisis de costes..... 2

2.1.1 CAPEX 2

2.1.2 OPEX.....3

2.2 Ingresos..... 3

2.3 Balance económico 3

3. INTERNALIZACIÓN DE MEDIDAS AMBIENTALES EN LOS PROYECTOS RENOVABLES 5

1. DATOS MACROECONÓMICOS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

En 2021 El sector renovable disparó su contribución al Producto Interior Bruto (PIB) español en 2021 hasta los 19.011 millones de euros (más de 1 % del PIB estatal), lo que supone un crecimiento de la actividad económica asociada al sector del 61,2 %.

De este modo, las energías renovables tiene un papel fundamental en el desarrollo socioeconómico de un país- Las inversiones en este tipo de energías suelen estar favorecidas por las notables subvenciones y fondos que las administraciones municipales, europeos, estatal y organismos multilaterales está aportando para el desarrollo de estas tecnologías y la descarbonización de la energía. Por ejemplo, España ha recibido este año 2022 2.586 millones de euros que forman parte del nuevo capítulo del plan REPowerEU y que se añadirán a los fondos Next Generation EU, para reducir la dependencia energética del gas ruso.

Los beneficios económicos de las energías renovables podrían listarse en los siguientes:

- Creación de empleo directo y directo. En 2020 el sector renovables registró un total de 92.930 puestos de trabajo[1].
- Suministro energético con costes contralados y más autonomía energética, evitando vaivenes geopolíticos. Poe ejemplo, en el caso de la energía eólica se en ahorro en la importación de combustibles fósiles supuso un ahorro de 1.388,6 millones de €[2]
- Internalización del concepto de economía circular en los materiales utilizados para el desarrollo de estas instalaciones. Valorización económica de residuos
- Fijación de la población e ingresos económicos derivados de tasas impositivas en núcleos rurales. En el caso de los productores eólicos, por cada 1.000 € de ingresos, 163 € se dedican a pagos de impuestos y tributos, de los cuales 95 € son para satisfacer el impuesto sobre el Valor de la Producción de la Energía Eléctrica (IVPEE) y los cánones eólicos establecidos por las comunidades autónomas[3]
- Reducción factura energética a nivel domiciliario con soluciones de autoconsumo
- Continua mejora e impulso a la I+D+i, creación líneas de investigación y captación de fondos
- Mejora de la salud y el medio ambiente, reduciendo los costes en sanidad
- Ahorro en derechos de emisión de CO2: Si bien son las empresas emisoras de ese CO2 las que tiene que satisfacer este coste, normalmente se acaba repercutiendo en el consumidor final, por lo que el ahorro en derechos de emisión también supone, indirectamente, ahorro para el bolsillo del consumidor

1 https://www.appa.es/wp-content/uploads/2021/11/Estudio_del_impacto_Macroeconomico_de_las_energias_renovables_en_Espana_2020.pdf

2 https://aeeolica.org/wp-content/uploads/2021/12/Resumen-ejecutivo-MACRO-2021.pdf

3 https://aeeolica.org/wp-content/uploads/2021/12/Resumen-ejecutivo-MACRO-2021.pdf

2. VIABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA DE LAS INSTALACIONES RENOVABLES

El desarrollo del potencial de energías renovables establecido en este plan será promovido mayoritariamente por la iniciativa privada. En consecuencia, la viabilidad económica y financiera de las instalaciones que se desarrollen en el PTS estará garantizada, ya que será desarrollada por los peticionarios, con el apoyo de distintas fórmulas de financiación y programas de ayuda tanto nacionales como europeos.

A continuación, se describe un análisis de viabilidad económica tipo, que servirá de guía para cada uno de los proyectos de inversión amparados por el presente PTS de EERR:

Toda inversión se llevará a cabo teniendo en cuenta dos factores determinantes:

- Existencia de una necesidad en la sociedad para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.
- Rentabilidad económica del proyecto para sus inversores.

2.1 Análisis de costes

La estructura de costes para estimar la viabilidad económica de un proyecto se divide generalmente en cuatro partes:

- DEVEX: costes asociados al desarrollo y gestión del proyecto.
- CAPEX: costes asociados a la inversión inicial como la propia construcción/ejecución de las obras y los gastos derivados de la misma.
- OPEX: costes asociados a la operación y mantenimiento del proyecto.
- DESMANTELAMIENTO: coste de retirar toda la infraestructura del proyecto una vez finalizada su vida útil.

Por lo general, el mayor peso de la estructura de costes recae en los CAPEX y los OPEX, suponiendo más del 90% del coste del proyecto. Atendiendo a esta estructura, nos centraremos en analizar estos dos grandes tipos de costes. Los DEVEX y costes de desmantelamiento se deberán concretar para cada proyecto en particular ya que serán específicos de cada caso.

2.1.1 CAPEX

Los CAPEX serán los costes asociados a la inversión de capital en el proyecto a desarrollar. Estos costes englobarán los asociados a la propia construcción/ejecución del proyecto, los que derivan de la propia construcción del proyecto y los costes o gastos financieros. Es una práctica habitual incluir como costes CAPEX un presupuesto de contingencia para imprevistos.

COSTES DE CONSTRUCCIÓN

Estos costes se calculan cuantificando las unidades de proyecto más relevantes: volumen de excavación, volumen de hormigón, kg de acero, equipamiento, metros de línea eléctrica, subestación eléctrica, tiempo de instalación/ejecución, etc…

Atendiendo a todos estos factores se desglosará en una tabla con el concepto de cada uno de ellos, su medición/cuantificación, el precio unitario y el coste final.

COSTES FINANCIEROS

Deberán tenerse en cuenta los costes financieros que dependerán en gran medida de las diferentes opciones de financiación que existan:

- Financiación bancaria: con líneas de crédito o préstamos específicos;
- Participación en el capital: mediante inversores o fondos de inversión privados especializados en el sector de la energía;

- Crowfunding: se obtiene financiación de un número elevado de inversores particulares, sin recurrir a los servicios de un banco como intermediario o a otro agente financiero.
- Cooperativas energéticas: comercializan energía limpia e invierten en proyectos de energías renovables a través de un fondo que se alimenta de los ahorros de los socios que quieran invertir.

2.1.2 OPEX

Los costes operacionales a considerar serán al menos los siguientes:

- Costes de mantenimiento;
- Costes de salarios y cargas sociales;
- Coste de materiales;
- Otros gastos: costes de administración; seguros; arrendamiento del terreno; impuestos; etc…

2.2 Ingresos

El precio de la energía se ha reducido considerablemente gracias a la incorporación de las energías renovables en el mix de generación. El coste medio de producir energía renovable se ha abaratado exponencialmente, debido principalmente a políticas que han estimulado su estudio, consumo e implantación, lo que ha provocado una notable reducción de costes.

Los ingresos vendrán o bien del mercado eléctrico (Pool), de un PPA o de cualquier otro modelo de venta de energía.

La UE dentro del plan de medidas de emergencia establece un límite a la retribución de 180 euros/MWh para las energías renovables y la nuclear. En España ese límite está en 67 euros/MWh desde septiembre de 2021.

En los últimos tiempos los PPA (Power Purchase Agreements) han aparecido en España como una alternativa real de aprovisionamiento de energía. Muchos grandes consumidores (con consumos anuales de más de 50 GWh), especialmente la industria electrointensiva, pueden consensuar un contrato de compraventa de energía o PPA. Es habitual que algunos de estos consumidores hayan cerrado hace dos años contratos a un precio de la electricidad cercano a 40 euros/MWh, si bien en las circunstancias actuales de crisis energéticas los precios han ascendido hasta casi 100 euros/MWh, lo que implica un incremento notable en su factura de electricidad.

Ambas soluciones deben tenerse en cuenta y estudiarse de forma independiente, ya que el mercado de la energía es muy volátil y se ve influenciado por variables externas a él, difícil de predecir como pueden ser los conflictos bélicos, bloqueos comerciales, etc.. que hacen que el precio de derivados del petróleo, gas natural, se disparen de forma no predecible.

2.3 Balance económico

Para conocer si la rentabilidad de un proyecto es buena o no, se deberán utilizar indicadores extras que informan acerca del estado de dicho proyecto. Estos indicadores son la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN).

- TIR: será la rentabilidad que ofrece una inversión, es decir, el porcentaje de pérdidas o ganancias que tendrá una inversión en función del beneficio o del flujo de caja. El resultado de este cálculo determinará si el proyecto es rentable o no, siempre y cuando el valor sea superior al interés de la inversión.

- VAN: es un valor que sirve de guía a la hora de invertir en un proyecto. Este valor consiste en actualizar los pagos y los cobros del proyecto para conocer si se va a rentabilizar o no la inversión. Este indicador determinará en cuantos años se recuperará la inversión realizada.

3. INTERNALIZACIÓN DE MEDIDAS AMBIENTALES EN LOS PROYECTOS RENOVABLES

Las medidas ambientales que puede llevar aparejado un proyecto renovables son muy variables dependiendo de la tecnología y la escala del proyecto. En todo caso, estos costes de las medidas ambientales deben estar internalizados a nivel de proyecto y formar parte intrínseca del mismo, como capítulos dentro del pliego y presupuesto del proyecto ejecutivo que va a ser posteriormente desarrollado por una contrata.

A este respecto, mencionar que gran parte de las medidas ambientales tienen un carácter preventivo están más relacionadas con los estudios ambientales previos que determinan la capacidad de acogida de una zona y el diseño de un proyecto, para reducir su huella sobre el terreno. Se trataría en este caso de costes ligados a trabajos de consultoría e ingeniería para el mejor diseño de estos proyectos, y su correcta localización e implantación en el terreno. En este casos los costes suelen estar en torno a un 3 % del coste de ejecución material del proyecto, siendo este porcentaje muy variable dependiendo del tipo de proyecto y su localización.

Dentro de estas medidas preventivas, puede destacarse el caso concreto de la energía eólica, como una de las energías con mayor incidencia ambiental y que por tanto necesita de un mayor esfuerzo en el diseño de medidas ambientales. Como ejemplo, el coste de los sistemas automáticos de detección de aves, disuasión y parada de aerogeneradores puede ir desde los 75.000 – 150.000 € en el caso de sistemas basado en cámaras a los 500.000 – 800.000 € en el caso de sistemas basados en radares. Las restricciones operativas necesarias en algunos casos para reducir la mortalidad de quirópteros pueden suponer reducción del 2-3 % anual de la energía producida y por tanto del beneficio de la venta de la misma.

Otros tipos de tecnologías desarrollan medidas de menor entidad y cuyo coste es variable dependiendo de los factores anteriormente mencionados.

En lo relativo a las medidas correctoras, estas están íntimamente ligadas al impacto que se quiere corregir, siendo por tanto muy variables y no pudiendo aportarse una referencia clara al respecto, si bien dentro de las mismas pueden destacarse los proyectos de restauración o las medidas ligadas con la integración paisajística como apantallamientos vegetales.

Por último, en lo que respecta a las medidas compensatorias, estas tiene aún un espectro más variables y dependen de cada proyecto y casuística concreta, pudiendo reflejarse en inversiones por parte del promotor en la zona para contribuir a cumplir algún objetivo ambiental no directamente relacionado con el impacto del proyecto, como puede ser mejora de montes, hábitats, vegetación de ribera, hábitats para aves y quirópteros, charcas artificiales, etc.