



# El “Project Finance” (II/II)

## *Una visión práctica*

En el último número de la revista se introdujo el concepto de “Project Finance”, estudiando sus principales características desde un punto de vista teórico. Este artículo es continuación del anterior y añade al análisis ya realizado el concepto del riesgo, algunos elementos financieros y un acercamiento a la aplicación práctica del “Project Finance”.

En primer lugar se realizará una pequeña introducción a la estructura financiera del “Project Finance”. Posteriormente se estudiarán los principales objetivos de los integrantes del “Project Finance”. Por último se verá una aproximación al estudio del riesgo.

### **Estructura financiera**

A efectos contables, según se muestra en la Figura 1, financiar un proyecto mediante “Project Finance” implica, para la compañía promotora, sacar el proyecto fuera del activo de su balance sustituyéndolo únicamente por la participación que tenga la compañía en la sociedad vehículo del proyecto. La deuda del proyecto por tanto no aparecerá en el balance de la empresa, disminuyendo este hecho el ratio de endeudamiento de la empresa promotora.

El “Project Finance” permite a la sociedad vehículo del proyecto endeudarse a unos ratios superiores al 50%, llegando a ser en algunos casos el coeficiente de deuda frente a fondos propios del orden del 80%. Estos altos ratios son consecuencia en gran medida de motivos fiscales: la devolución del principal y del interés de la deuda, se produce antes del pago de impuestos; mientras que si las

entidades financieras entrasen en el proyecto prestando directamente a los promotores, éstos deberían devolver principal e intereses después del pago de impuestos, siendo mayor entonces la carga fiscal para el proyecto.

La estructura financiera básica de un proyecto es sencilla y se resume mediante el modelo de flujos de caja que simula el proyecto. Los flujos de caja positivos son fruto de la actividad del proyecto mientras que los negativos están relacionados con los distintos costes del proyecto. Los costes del proyecto, simplificando, se podrían agrupar en tres conjuntos:

- **Costes de construcción.** Son los costes consecuencia de los cuales es necesario financiar el proyecto. Según se va incurriendo en los costes de construcción estos pasan a formar parte de los activos del balance de la compañía vehículo del proyecto con el objeto de, durante la etapa de operación, ir amorti-



**Luis Garvía Vega**

Ingeniero Industrial del ICAI, Promoción 2002. Licenciado en Administración y Dirección de empresas. Doctorando en ICADE en la línea de investigación sobre “Project Finance”. Trabaja como consultor para empresas e instituciones en el ámbito de la financiación estructurada de proyectos industriales.

**Comentarios a:**  
[comentarios@icai.es](mailto:comentarios@icai.es)

zándolos y reducir con ello la presión fiscal asociada a la actividad del proyecto. Los costes de ingeniería suelen representar un 10% del coste de construcción. Entre el 60% y el 80% de los costes de construcción están asociados con la compra de equipos y material para el proyecto. Es común que unos pocos equipos tengan un peso superior a la mitad de las compras totales a realizar. Es el caso de los transformadores en las subestaciones, las placas en los huertos solares, los molinos en los parques eólicos y el conjunto turbinas, compresor y generador en los ciclos combinados.

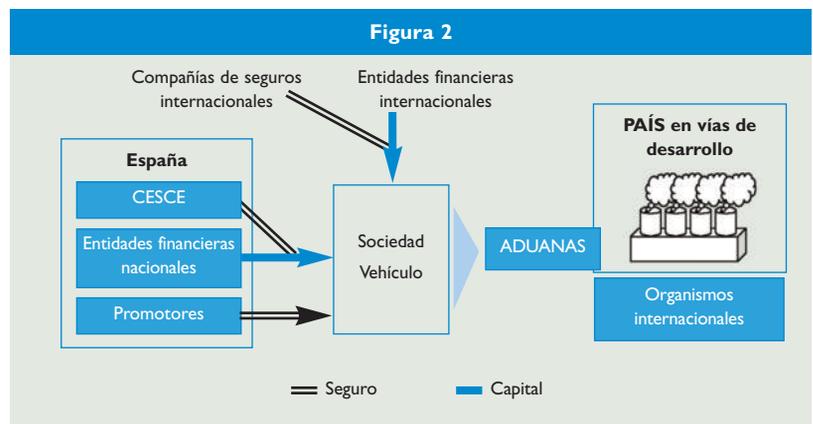
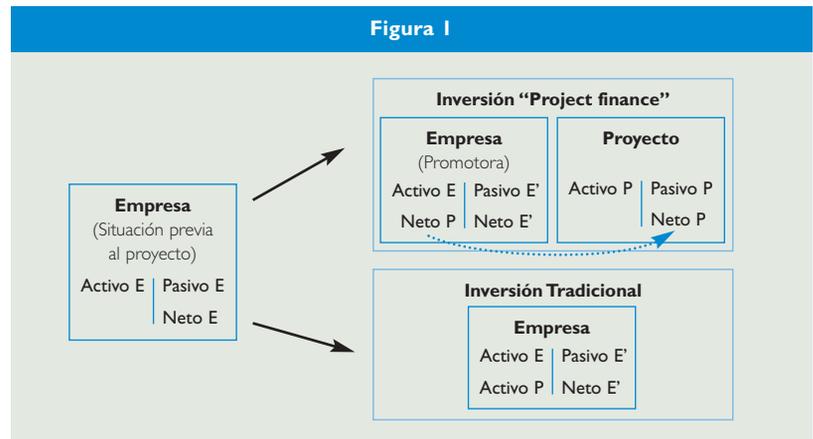
- **Costes financieros.** Son los intereses y comisiones varias que reciben las entidades financieras. Se suele emplear el ratio de cobertura del servicio de la deuda (Debt Service Coverage Ratio, DSCR) para identificar qué parte del beneficio antes de intereses e impuestos se destina al pago de intereses y a la devolución del principal (Servicio de la deuda). Cada sector tiene unos DSCR típicos: los proyectos eléctricos entre 1.3 y 1.4, los de telecomunicaciones entre 1.5 y 2.0, y los de infraestructuras entre 1.2 y 1.6, por ejemplo.

- **Costes de operación.** Aparecen asociados con la actividad normal del proyecto, y por tanto se incurre en ellos en paralelo con la generación de los flujos de caja positivos. Parte del coste se considera fijo (personal normal que opera las instalaciones, mantenimiento, consumos básicos entre otros) y otra parte variable (la materia prima asociada con el proceso principalmente).

Conocida la anterior estructura, es posible diseñar la operación: se calcularía el importe de los préstamos, las fechas de disposición, el calendario de pagos y el coste de la financiación, entre otras magnitudes relevantes, partiendo del estudio de varios escenarios, según se vio en el artículo anterior:

### Intereses en el “Project Finance”

Debido al elevado número de participantes que intervienen en un proyecto financiado por “Project Finance” es común la aparición de conflictos entre alguno de los integrantes. Es posible que existan accionistas con intereses contrapuestos, o que la empresa constructora tenga distintos proyectos y consecuencia de ello no destine los recursos necesarios al proyecto o incluso que el país receptor de las instalaciones cambie la legislación o criterios básicos que afecten al diseño del proyecto entre otros múltiples casos.



La Figura 2 muestra un ejemplo de los principales agentes que pueden intervenir en un “Project Finance” realizado por una compañía española en un país en vías de desarrollo. En este caso habría que añadir como fuente de conflictos e incertidumbre la situación económica, política y social del país en vías de desarrollo y como fuentes estabilizadoras los distintos organismos internacionales (el Banco Mundial o la OCDE, entre otros). Suelen concurrir también entidades financieras internacionales estando la mayor parte de las transacciones que se realizan aseguradas por compañías de seguros especializadas en ocasiones respaldadas por gobiernos nacionales, como ocurre con CESCE en España.

Sobre gestión de proyectos se ha escrito mucho, sobre los conflictos en proyectos aunque menos, también existe bibliografía abundante por lo que el análisis en profundidad de ambos aspectos está fuera del alcance del artículo. No obstante es importante conocer que la correcta gestión del proyecto pasa por intentar alinear los distintos objetivos de cada uno de los participantes con los objetivos del propio proyecto. En el caso de que los objetivos de alguno de los participantes

Figura 3

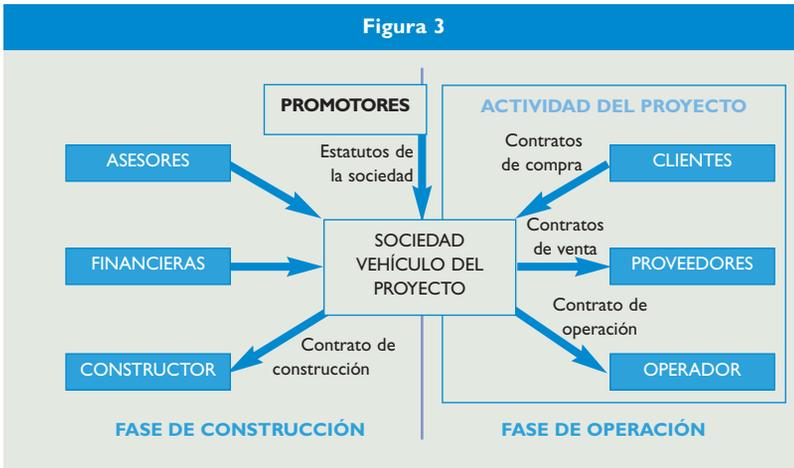
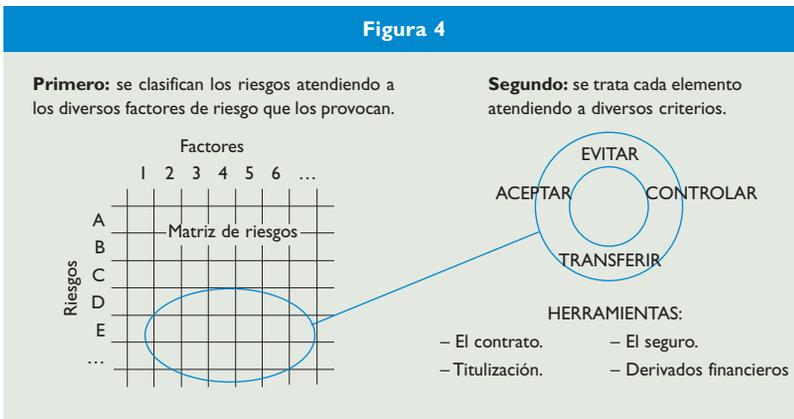


Figura 4



no sean acordes con los objetivos del proyecto, prevalecerán siempre los objetivos del proyecto. A continuación se procede a describir cada uno de los principales integrantes de un "Project Finance" destacando sus principales intereses:

- **Los promotores.** El objetivo principal de los promotores es la realización del proyecto obteniendo del mismo el máximo rendimiento. Los promotores pueden ser privados o públicos. Los promotores públicos pueden atender a la hora de la realización del proyecto a criterios adicionales que pueden impactar en el rendimiento.
- **El constructor.** Es el encargado de realizar las instalaciones del proyecto. Su alcance comprende la realización del diseño y la obra, así como la realización de todas aquellas actividades necesarias para la puesta en marcha de la instalación. El diseño de las instalaciones tiene dos niveles: uno básico y otro de detalle. La ingeniería básica comprende la definición de los aspectos principales del proyecto y se formaliza mediante la edición del proyecto oficial requerido por los distintos organismos oficiales.

- **El operador.** La operación y el mantenimiento de las instalaciones del proyecto los realiza la figura del operador y se materializa con la actividad normal fin del proyecto. El fin del proyecto es proporcionar un determinado servicio o elaborar un producto. Según se esquematiza en la Figura 3, las instalaciones se operarán, recibiendo unas entradas de una serie de proveedores y proporcionando el servicio o producto como salida para los clientes del proyecto.

- **Entidades financieras.** Para analizar una estructura financiera se deben considerar tres magnitudes: liquidez, riesgo y rentabilidad. En el caso de un préstamo otorgado como "Project Finance" la liquidez es mínima ya que la devolución tanto del principal como de los intereses depende exclusivamente de la consecución del proyecto. Esto hace que aumente el riesgo asociado con la financiación y por tanto la rentabilidad exigida por parte del prestamista.

La rentabilidad que obtenga la entidad financiera será el coste financiero que deberá soportar el proyecto y será directamente proporcional al riesgo que represente el proyecto para la entidad financiera: a más riesgo más coste. Por lo tanto uno de los objetivos comunes será realizar una estructura que represente un menor riesgo en general, y para la entidad financiera en particular.

### El riesgo

El estudio del riesgo asociado con un proyecto es complejo siendo común el que sea necesario estudiar más de 100 factores distintos de riesgo. Cada factor de riesgo puede ser causa de un riesgo (o varios) en mayor o menor medida y cada riesgo puede tener diversos impactos en el desarrollo del proyecto.

Como se explica en la Figura 4, el primer paso en la gestión del riesgo consiste en identificar los riesgos y sus causas. Esto se puede realizar mediante una matriz de riesgos. Una vez realizado, se está en disposición de actuar sobre las distintas causas de los riesgos de la manera más oportuna empleando las herramientas adecuadas en cada caso. El objetivo es que cada riesgo esté claramente asignado y asumido por alguno de los agentes participantes en el proyecto, de la manera más eficaz.

Como aproximación al concepto se va a simplificar el análisis considerando un hipotético proyecto en el que se construyan unas instalaciones durante un plazo definido. Una

vez construidas las instalaciones éstas tendrán un coste de operación asociado, consumirán una materia prima y generará unos ingresos mediante la venta de un producto único a un único cliente de manera constante. En la Figura 5 se observan los flujos de caja asociados con el proyecto descrito.

En el ejemplo se pueden agrupar los riesgos en tres grupos: construcción, operación y comercialización.

### Riesgos de la construcción

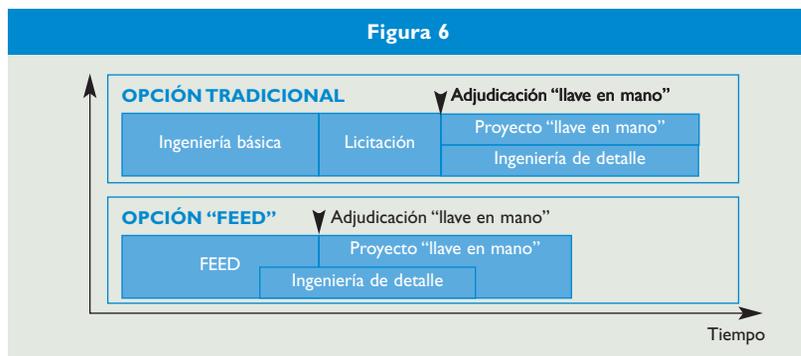
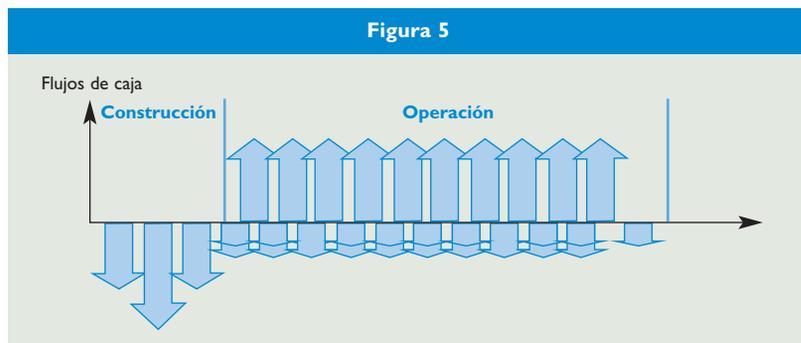
Durante la construcción existen multitud de riesgos siendo relevantes aquellos que tienen un impacto en el plazo o en el coste de las instalaciones. El impacto en plazo implica un retraso en el comienzo de la generación de los flujos de caja positivos, y por tanto un retraso en la devolución del préstamo: un aumento de los costes financieros.

Los costes asociados con los impactos deberán ser asumidos por alguno de los integrantes del proyecto en función del factor que haya provocado el riesgo. Si el retraso o el extra-coste han sido motivados por errores en el diseño o en la planificación del proyecto, el coste lo debe asumir el constructor del proyecto: esto se articula mediante el contrato "llave en mano", donde el precio es fijo y asociadas a retrasos en la finalización del proyecto aparecen penalizaciones. Si el factor es incontrolable o accidental es común la contratación de seguros. En cualquier caso, parte del impacto recae en el promotor del proyecto sacrificando este parte del beneficio del proyecto.

Como situación límite, si el riesgo significa-se la no realización del proyecto, el impacto principal caería en las entidades financieras, procediendo estas a liquidar la sociedad vehículo del proyecto, vendiendo sus activos e iniciando acciones legales sobre los responsables de la situación en el caso de que esto fuera posible.

### Riesgos de operación

El riesgo existente durante la fase de operación es conceptualmente distinto al existente en la etapa de construcción, ya que durante la fase de operación tiene más relación con la calidad y fiabilidad de las instalaciones construidas que con el diseño y la ejecución. El riesgo técnico de la fase de operación tiene mayor probabilidad de



acontecer en las primeras etapas de funcionamiento, siendo bajo durante la vida útil de la instalación y aumentando al final como consecuencia del desgaste y del envejecimiento.

El operador tiene un menor control sobre el riesgo, siendo además el contrato firmado de menor cuantía en comparación con el firmado con el constructor; por lo que el riesgo que se puede transferir al operador es bastante menor. El riesgo se suele gestionar mediante garantías al constructor; seguros y el contrato de operación.

### Riesgos de comercialización

Este riesgo es función principalmente de la demanda del producto resultado de la operación del proyecto y de la oferta de materia prima necesaria para la citada operación. Se puede gestionar el riesgo mediante la firma de contratos de suministro a largo plazo con clientes y proveedores o recurriendo a los mercados financieros.

Entre los distintos elementos a considerar a la hora de estudiar este riesgo están los tipos de interés, el precio de las materias primas, las distintas divisas en las que pueden estar celebrados los contratos, entre otros aspectos económicos.

(1) Mediante el contrato "llave en mano" la empresa constructora se compromete a realizar la construcción de las instalaciones en un plazo fijo a un precio fijo, asumiendo con ello gran parte de los riesgos de la primera fase del "Project Finance".

## El “Project Finance” en la práctica

Según se explicó en el artículo anterior, financiar un proyecto con el “Project Finance” tiene unos costes fijos elevados. Esto hace que sea recomendable su uso sólo en proyectos de gran tamaño. No obstante, cada vez se financian un mayor número de proyectos mediante esta técnica, siendo el tamaño medio de los proyectos cada vez menor. Este fenómeno sugiere una progresiva popularización: cada vez se usa con mayor frecuencia, con lo que las entidades financieras se sienten más cómodas y por lo tanto promueven más su uso. Este hecho tiene un impacto en el riesgo particular: por un lado es beneficioso debido al aprendizaje producido por la repetición pero por otro, debido al mismo efecto de repetición, se tiende a relajar los requisitos exigidos a los proyectos y a sus participantes, lo cual es a efectos del riesgo perverso.

Los aspectos financieros son importantes, pero no por ello es recomendable perder el referente técnico. Cada proyecto es único, tiene unas condiciones particulares y por ello requiere de un estudio en detalle. El estandarizar los procesos puede implicar el incurrir en riesgos sistemáticos, que de manera aislada no tendrían por qué tener un impacto importante en la cuenta de resultados de la entidad financiera, pero que en conjunto puede ser crítico.

En sentido estricto, el “Project Finance” comienza en el momento en el que el banco concede la financiación para la construcción del proyecto. Para llegar a este punto se tienen que haber realizado antes una serie de hitos entre los que figura la firma del contrato “llave en mano” con la empresa que se encargará de realizar la construcción. Esta situación, puede ser por sí misma un riesgo para la realización del proyecto.

Para firmar el contrato “llave en mano” hay que conocer el coste y el plazo de ejecución de las instalaciones con detalle, así como tener la definición técnica del proyecto avanzada. El coste depende del diseño, del estudio geotécnico, de los cálculos estructurales, de la definición de los elementos principales y auxiliares de la instalación entre otros múltiples aspectos. A su vez, en el contrato “llave en mano” se debe especificar con detalle la instalación a realizar. Todo lo anterior representa una responsabilidad y un coste importante, que en ocasiones se descuida al no poder obtener la financiación principal hasta después de firmar el “Project Finance”. La constructora que oferta el “llave en mano” suple la falta de información con un mayor

precio y un mayor riesgo para el proyecto consecuencia de la indefinición técnica.

La situación expuesta en el párrafo anterior, se puede evitar realizando la ingeniería básica antes de la adjudicación del proyecto “llave en mano”. Otra opción puede ser la realización de un contrato “FEED” (Front End Engineering and Design) como se describirá a continuación.

### El FEED, una posible variante

Mediante un contrato FEED se involucra al futuro constructor del proyecto antes de la adjudicación del contrato “llave en mano”. El adjudicatario del “FEED”, deberá de realizar además de las labores de diseño asociadas con la ingeniería básica, parte del proceso de compra de los equipos principales, la planificación en detalle del proyecto, y otra serie de actividades que permitirán avanzar con el diseño y cerrar el contrato “llave en mano”.

El FEED presenta como principales inconvenientes los siguientes:

- Representa un mayor desembolso previo a la obtención de la financiación para el “Project Finance”.
  - Sólo es recomendable realizarlo con empresas de primer nivel y demostrada solvencia técnica. La confianza en la futura empresa constructora es fundamental, y aunque el “llave en mano” lo pueda realizar una empresa distinta a la que realiza el FEED, esto no es lo óptimo y podría plantear algún inconveniente.
- Las ventajas del FEED son las siguientes:
- El constructor se involucra en el proyecto desde el principio, permitiendo con ello una gestión del riesgo más eficiente. Este hecho es fácilmente comprensible por las entidades financieras y les suele resultar muy atractivo, representando por ello un menor coste financiero para el proyecto.
  - El plazo de ejecución del proyecto es bastante menor, ya que se elimina la actividad de licitación y el constructor comienza a realizar actividades de ingeniería de detalle y compras antes de la adjudicación del “llave en mano”.
  - El precio del contrato “llave en mano” suele ser también menor, debido a la realización de un estudio más completo. En cualquier caso el citado contrato presenta un riesgo menor.
  - Es una forma más flexible, permitiendo la realización de cambios en la definición del proyecto con más facilidad y menor coste que en la manera tradicional. Posibles mejoras en el diseño aparecen con antelación y la comunicación entre los promotores y el constructor se realiza de manera más dinámica. ■