

Introducción a FINPLAN

Este documento pretende ofrecer una introducción concisa a FINPLAN, siguiendo los pasos que un usuario tendría que dar al crear un caso FINPLAN. Por lo tanto, está estrechamente alineado con la estructura de entrada de datos y resultados de FINPLAN. Este documento está en constante desarrollo. Por lo tanto, los comentarios son muy bienvenidos.

Índice de contenidos

Entradas: Preparación de datos	2
Entradas: Datos del caso	3
Entradas: Datos de la planta	6
Entradas: FinManager	8
Entradas y salidas de efectivo frente a la cuenta de explotación frente al balance	10
Resultados: Entradas y salidas de efectivo	11
Resultados: Rendimiento de los accionistas	12
Resultados: Cuenta de explotación (cuenta de resultados)	13
Resultados: Balance	14
Resultados: Ratios financieros	15
Resultados: Análisis de la financiación de proyectos	18
Anexo - Crédito a la exportación	19

Entradas en FINPLAN

Entradas: Preparación de datos

A continuación se presentan los requisitos mínimos de datos que permiten desarrollar un estudio de caso FINPLAN durante un taller. No obstante, antes de participar en un taller, se recomienda consultar FINPLAN para comprobar qué datos adicionales serían útiles. Si no se dispone de datos de un proyecto real, habrá que hacer suposiciones. Los expertos del PESS le ayudarán a llenar las lagunas.

Datos del caso

- Información general
 - Año de inicio y fin del periodo de modelización
 - Monedas implicadas
- Información sobre la inflación
 - Para todas las monedas
 - Tipos de cambio
- Información sobre impuestos y depreciación
 - Tipo de impuesto sobre la renta
 - Otros datos fiscales (por ejemplo, ¿se pueden trasladar las pérdidas fiscales? ¿el IVA de las inversiones?)
- Datos de ventas
 - Precio de la electricidad en el primer año
 - Supuestos de aumento del precio de la electricidad (por ejemplo, con la inflación)
 - Cantidad de electricidad vendida gracias al proyecto analizado

Datos de la planta

- Datos generales de la planta
 - Tipo de central eléctrica (tipo de combustible utilizado) y tamaño de la unidad
 - Primer año de funcionamiento / Periodo de construcción / Vida útil de la planta en años
- Datos de producción
 - Cantidad de electricidad generada
- Costes de explotación y mantenimiento
 - Costes anuales por moneda
- Costes de combustible
 - Costes anuales por moneda
- Costes de inversión
 - Por monedas
 - Distribución en el periodo de construcción (en %)
- Fuentes de financiación
 - ¿Se trata de un crédito a la exportación?
 - En caso afirmativo, ¿qué porcentaje de la inversión está cubierto por el crédito a la exportación?
- Crédito a la exportación 1
 - Si se trata de un crédito a la exportación, ¿cuál es su plazo (años) y su tipo de interés?
- Depreciación

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

- ¿Cómo se amortiza la inversión? (Tipo de amortización / años / tasa de amortización)

(PESS) del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

FinManager

- Nuevos préstamos comerciales
 - Intereses por encima de la inflación
 - Plazo (en años)

Entradas: Datos del caso

Por favor, introduzca sólo los datos del caso que sean necesarios y no se sienta obligado a llenar todas las **Nuevo estudio de caso**

categorías siguientes con números. Piense más bien en su proyecto y en lo que le gustaría incluir y, sólo entonces, busque el lugar adecuado para introducir los datos. Como mínimo, sólo es necesario introducir Aquí puede introducir el nombre de su estudio y notas sobre el mismo. El uso de notas para proporcionar una todo en *Datos Generales* y también *Datos de Ventas* para contabilizar las ventas de electricidad. breve descripción del análisis es muy útil cuando se trabaja con múltiples estudios de caso, especialmente cuando se trata de pequeñas modificaciones de un mismo caso, por ejemplo, para un análisis de sensibilidad.

El año inicial debe ser (antes) el primer año en que se produce una inversión. El año final debe ser algún tiempo después de que la planta entre en funcionamiento, por ejemplo, cuando la vida de la planta expire. Todos los análisis se cortarán en el año final.

El tipo de estudio permite elegir entre una sola planta, una empresa de servicios públicos y una compañía eléctrica. (Esto sólo sirve para describir el caso y no tiene implicaciones en el análisis).

Por favor, elija siempre una moneda local y al menos una moneda extranjera. La moneda extranjera se aplicará al crédito de exportación. (En caso de que la moneda del crédito a la exportación sea la misma que la moneda local, simplemente seleccione "Moneda local" como moneda local y seleccione su moneda como moneda extranjera, y aplique la misma tasa de inflación y un tipo de cambio constante de uno).

Datos generales

Información general

Permite introducir información general como el año inicial y el año final del análisis, así como las monedas aplicadas. Además, se puede seleccionar el tipo de estudio (planta individual / empresa de servicios públicos / sistema de energía). (Esto es sólo a título informativo y no afectará al modelo FINPLAN). A veces, es recomendable que el primer año sea anterior al primer año de construcción. En ningún caso el primer año introducido debe ser posterior al primer año de construcción.

Información sobre la inflación

Permite introducir los índices de inflación para todas las monedas, ya sea seleccionando un índice constante o introduciendo valores anuales. Véase *Resultados intermedios - Índice de inflación* para los multiplicadores de inflación que FINPLAN aplica para cada año.

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS) del OIEA**. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

Tipos de cambio

Sirve para introducir los tipos de cambio a la moneda local, ya sea como un tipo constante o definiendo tipos de cambio anuales. Una tercera opción, comúnmente utilizada, es seleccionar que los tipos de cambio reflejen las tasas de inflación. Véase *Resultados intermedios - Tipos de cambio* para conocer los tipos de cambio finales que aplica FINPLAN.

Por ejemplo, supongamos que el tipo de cambio es de 1 moneda local por 3 euros en el primer año. Debido a la inflación,

1 moneda local ahora vale 2 monedas locales dentro de diez años, y 3 euros ahora valen 4 euros dentro de diez años. Por lo tanto, dentro de diez años el nuevo tipo de cambio es de 2 monedas locales por 4 euros, o de 1 moneda local por 2 euros.

Datos fiscales

Información sobre impuestos y amortizaciones

Impuesto sobre la renta: Se puede introducir un tipo impositivo constante o anual que se aplica a la base imponible. FINPLAN permite arrastrar las pérdidas fiscales sin límite de tiempo. Esto significa que las pérdidas de años anteriores se restan de la renta imponible de años futuros para reducir el impuesto sobre la renta que hay que pagar. Esto se hace hasta que la renta imponible acumulada supere las pérdidas acumuladas de años anteriores. Si se introduce una pérdida para el año inicial, se incluirá en este cálculo (véase *Resultados - Cuenta de explotación*). El cálculo de los impuestos por parte de FINPLAN se muestra en *Resultados intermedios - Impuestos y cánones*.

Impuesto sobre el valor añadido: El usuario puede definir si es necesario pagar el IVA sobre las inversiones durante la fase de construcción, que luego se devuelve una vez que la planta entra en funcionamiento. El tipo de IVA introducido se aplica a un porcentaje de la inversión definido por el usuario, visible como *Efectivo disponible (IVA)* en *Resultados - Entradas y salidas de efectivo*.

Tasa de depreciación para activos históricos: El usuario puede introducir una tasa de depreciación para los activos históricos de antes del periodo de modelización, si los activos históricos deben ser considerados y se introducen en *Datos del caso - Balance inicial*. El método de depreciación aplicado es la depreciación de saldo decreciente. La tasa de depreciación se aplica a los activos fijos brutos menos la depreciación acumulada menos las contribuciones acumuladas de los consumidores, tal y como se ha introducido en *Datos del caso - Balance inicial*.

Consulte el documento que describe los resultados en el apartado *Entradas y Salidas de Caja* para obtener más explicaciones sobre los cálculos fiscales y el IVA.

Pago de derechos

Permite introducir pagos de cánones, si los hay, definiendo una tasa de cánones y un porcentaje de los costes. Puede utilizarse para introducir los pagos a un propietario por el uso de una propiedad, especialmente patentes, obras protegidas por derechos de autor, franquicias o recursos naturales (por ejemplo, cánones hidroeléctricos por el derecho a utilizar recursos hídricos). Los cánones se calculan como los tipos de cánones

multiplicados por los ingresos menos los costes multiplicados por el factor porcentual (véase *Resultados - Cuenta de explotación*). Para más detalles sobre estos cálculos, consulte la explicación de los cánones en el documento que describe los resultados en la sección de entradas y salidas de efectivo.

Balance inicial e historial

Balance inicial

En esta categoría se puede introducir el balance inicial de una empresa de servicios públicos. Tenga en cuenta que el usuario debe asegurarse de que la suma de todos los activos enumerados, menos la depreciación

6

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools acumulada y la contribución del consumidor, debe coincidir con la suma de todos los fondos propios y el pasivo. (Los bonos netos y los préstamos pendientes se introducen en otras categorías y, por tanto, no son visibles aquí, sino en *Resultados intermedios - Balance inicial*). (Por favor, consulte otras partes de este documento y el documento que describe los resultados para obtener más explicaciones sobre los términos que se enumeran aquí).

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del **OIEA**. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

[Antiguos préstamos comerciales](#)

Permite introducir los préstamos pendientes y las disposiciones de préstamos comprometidas en todas las monedas. Tenga en cuenta que todos los préstamos pendientes y las disposiciones de préstamos

comprometidos deben coincidir con la suma de los reembolsos. El usuario puede introducir un tipo de interés medio que se utilizará para calcular los intereses como se muestra en *Resultados - Entradas y salidas de efectivo*. Alternativamente, el usuario puede definir los intereses a pagar introduciendo pagos de intereses anuales. Los pagos finales relacionados con los préstamos antiguos aparecen en *Resultados intermedios - Préstamos antiguos*. Tenga en cuenta que actualmente los préstamos antiguos no se añaden al patrimonio neto y al pasivo mostrados en *Datos del caso - Balance inicial*, lo que ocurrirá en una versión futura.

Bonos antiguos

Permite introducir bonos pendientes y comprometidos en todas las monedas. Tenga en cuenta que todos los bonos pendientes y comprometidos deben figurar como reembolsados en una etapa. El usuario puede introducir una tasa de rendimiento media que se utilizará para calcular los intereses como se muestra en *Resultados - Entradas y salidas de efectivo*. Alternativamente, el interés a pagar puede ser definido por el usuario introduciendo pagos de devolución anuales. Los pagos finales relacionados con los bonos aparecen en *Resultados intermedios - Bonos antiguos*.

Tenga en cuenta que el bono antiguo introducido se añadirá como pasivo al balance inicial. Para garantizar que los activos sean iguales a los fondos propios y al pasivo, es decir, para equilibrar el balance, es necesario añadir la misma cantidad en la lista de activos de la columna de la izquierda en *Datos del caso - Balance inicial*. Sin embargo, el antiguo bono pendiente introducido no es visible aquí, ya que el campo está en gris. Consulte *Resultados intermedios - Balance inicial* para ver el balance final.

Inversión comprometida

Esto sirve para introducir las inversiones futuras comprometidas para todas las monedas que no están relacionadas con las centrales eléctricas modeladas, pero que son necesarias para proporcionar una imagen holística de la cartera de inversiones de una empresa de servicios públicos. Aparecerán como salidas de efectivo en *Resultados - Entradas y salidas de efectivo* y se añadirán a los activos que aparecen en *Resultados - Balance*, pero sin depreciarse.

Datos de ventas y compras

Contribución y depósito del consumidor

La contribución de los consumidores sirve para introducir una contribución financiera al activo (es decir, al proyecto) por parte de los consumidores (por ejemplo, los agentes industriales), por ejemplo, para recibir un trato preferente en cuanto a la venta de electricidad. En el balance, la contribución disminuye así el inmovilizado neto propiedad de la empresa. La contribución no está vinculada a ningún beneficio o dividendo.

La fianza del consumidor es un depósito que pagan los consumidores, por ejemplo, para recibir el contador. A diferencia de la contribución del consumidor, figura como pasivo (no como activo) en el balance.

Como las contribuciones de los consumidores y los depósitos no son un ingreso o un gasto operativo anual, no figuran en la cuenta de explotación.

En FINPLAN no se espera que las aportaciones o depósitos de los consumidores se devuelvan nunca. (Reducirlos introduciendo un valor negativo en los datos de entrada es posible, pero daría lugar a una entrada negativa en el estado de flujos de efectivo, es decir, a una salida que figura en las entradas).

Ingresos fijos y otros ingresos

Permite introducir flujos de ingresos continuos que son independientes de las ventas de electricidad y que aumentan con una tasa de crecimiento determinada. Tenga en cuenta que esta tasa de crecimiento ya se

Datos de ventas

Se requiere especificar las ventas del proyecto. Son posibles diferentes entradas para diferentes clientes y con diferentes precios. Los precios pueden ser constantes o aumentar a una tasa fija o anual que se suma (o se resta si se introduce un valor negativo) a la inflación. Especifique las ventas sólo a partir del año en que la planta entre en funcionamiento.

Datos de compra

Al igual que los datos de ventas, esta categoría sirve para especificar cualquier compra de, por ejemplo, electricidad.

Entradas: Datos de la planta

Datos de funcionamiento de la planta

Datos generales de la planta

En esta sección se introducen los datos básicos de la planta, como el tipo de planta, el tamaño de la unidad y el primer año de funcionamiento. Cuando se selecciona existente bajo propiedad, el primer año operacional debe ser establecido como igual al año inicial ingresado en Datos del Caso - Información General y el período de construcción debe ser establecido como igual a cero. Para las plantas existentes, FINPLAN no pedirá que se introduzcan los costes de inversión. Las plantas futuras y las comprometidas son tratadas por igual.

Datos de producción

Permite introducir la cantidad de producción (por ejemplo, electricidad) que genera la planta. Tenga en cuenta que los valores introducidos no se utilizan para ningún cálculo en FINPLAN, sino que sólo se introducen para caracterizar la planta. El usuario debe asegurarse de que la cantidad de todas las ventas introducidas en Datos del caso - Datos de las ventas corresponde a la suma de todas las plantas introducidas en Datos de la planta.

Costes de explotación y mantenimiento

Permite introducir los costes anuales correspondientes en todas las monedas definidas en Datos del caso -

Información general. Costes de combustible

Permite introducir los costes anuales correspondientes en todas las monedas definidas en Datos del caso - Información general.

Datos de los gastos generales

Permite introducir cualquier otro coste anual en todas las monedas definidas en Datos del caso - Información general.

Datos sobre el coste de la inversión

Los costes de inversión en las diferentes monedas (como se especifica en Datos del caso - Información general) se definen a precios constantes, es decir, en términos reales. Esto significa que los costes de inversión se introducen como si el proyecto se realizara hoy. FINPLAN aplica la inflación a los costes de inversión introducidos por el usuario para calcular los costes de inversión actuales (nominales) en los años en que se produce la inversión. Para cada moneda, el usuario debe definir la distribución porcentual de las inversiones a lo largo del periodo de construcción (es decir, que verticalmente, a lo largo de los años, deben sumar el

(PESS) del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools 100%).

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

Fuentes de financiación

En esta sección, el usuario puede definir las fuentes de financiación para cada moneda que están directamente relacionadas con el proyecto, como por ejemplo hasta dos créditos a la exportación y un préstamo para el proyecto (el capital, los préstamos comerciales, los bonos, etc. se introducen en el FinManager). La suma horizontal de todas las fuentes de financiación para un año no puede superar el 100%, puede sin embargo quedar muy por debajo del 100% (por ejemplo, debido a otros préstamos comerciales o aportaciones de capital).

Los préstamos para proyectos son préstamos especiales concedidos por algunos bancos (de desarrollo) (por ejemplo, por el Banco Europeo de Inversiones) para proyectos que cumplen determinadas condiciones. FINPLAN los trata igual que los préstamos comerciales introducidos en FinManager.

Tenga en cuenta que no es posible seleccionar un crédito de exportación para la moneda local, ya que la exportación se produce en un país extranjero con una moneda extranjera.

(En los casos en que la moneda local y la moneda extranjera sean idénticas, se recomienda seleccionar "Moneda local" como moneda local en Datos del caso - Información general, y luego seleccionar la moneda extranjera real. Esto requeriría entonces establecer los tipos de cambio a 1:1 en Datos del caso - Tipos de cambio).

Obsérvese que en FINPLAN las inversiones aumentan con la inflación, pero la financiación consignada en Fuentes de Financiación se congela al coste de inversión original consignado (es decir, los costes acordados en el "momento de la firma"). Por lo tanto, incluso en el caso poco realista de que el 100% se financiara a través de un crédito a la exportación o un préstamo para proyectos, al final del periodo de construcción habrá un déficit en la deuda total disponible a largo plazo (es decir, el crédito a la exportación o el préstamo para proyectos) debido a la escalada de los costes de inversión reales. Otras fuentes de financiación, como la línea de crédito a corto plazo, tendrían que cubrir el resto. En realidad, se podría acordar contractualmente que se tenga en cuenta la escalada de precios prevista en los acuerdos contractuales.

Condiciones de financiación

Crédito a la exportación 1 y 2

Permite introducir las condiciones de los créditos a la exportación. El tipo de interés puede definirse como constante a lo largo del plazo (en años) o flotante por encima de la inflación. Los reembolsos pueden ser uniformes, de modo que el principal y los intereses sean constantes (es decir, comparable a un préstamo privado para la compra de un apartamento, con pagos constantes a lo largo de todos los años que incluyen los intereses). Alternativamente, el usuario puede seleccionar la devolución del principal en cantidades constantes y la inflación se añade sobre esto. Esto da lugar a pagos más elevados en los primeros años.

Cuando se utiliza un crédito a la exportación, los reembolsos del principal (es decir, el importe prestado) comienzan una vez que la planta entra en funcionamiento. Sin embargo, el pago de los intereses debe realizarse inmediatamente después del primer año del crédito a la exportación. Por favor, no utilice la opción de introducir tasas o IDC (es decir, intereses durante la construcción), ya que esta funcionalidad de FINPLAN no funciona por ahora (por ejemplo, creará un balance desequilibrado).

Préstamos para proyectos

Permite introducir las condiciones de los préstamos del proyecto. El tipo de interés puede definirse como constante a lo largo del plazo (en años) o flotante por encima de la inflación. FINPLAN trata un préstamo de proyecto exactamente igual que los préstamos comerciales separados para cada año del período de construcción. Es decir, tanto los intereses como los reembolsos del principal comienzan inmediatamente después del año en que se ha dispuesto el préstamo. Por favor, no utilice la opción de introducir tasas, ya que esta funcionalidad de FINPLAN no funciona por ahora.

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del **OIEA**. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

Datos de amortización y desmantelamiento

Depreciación

Permite seleccionar los métodos de depreciación y el número de años y la tasa. Esto es necesario para los cálculos de la cuenta de explotación (es decir, la cuenta de resultados). Las tasas de depreciación están más o menos prescritas con

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

Las normas de contabilidad reconocidas internacionalmente (NIIF, US GAAP, etc.) y los contables, auditores, etc. suelen ser muy estrictos con su aplicación. Existen tres métodos principales de depreciación (lineal (por ejemplo, lineal), saldo decreciente, suma de los dígitos del año). Los auditores vigilan de cerca su uso (en particular, no se puede cambiar la metodología cada año para "maquillar" las cifras).

Desmantelamiento

En esta categoría el usuario puede definir los pagos que se reservan durante el funcionamiento de la central para pagar su desmantelamiento. Al seleccionar fondo interno, el dinero se apartará dentro de la empresa durante todo el periodo de modelización (es decir, no se liberará, sino que se llevará como beneficios retenidos en la cuenta de explotación y en el balance). Al seleccionar fondo externo, el dinero saldrá de la empresa en los años especificados, como se puede ver en las entradas y salidas de efectivo.

Entradas: FinManager

Equidad

Permite introducir el importe anual de los fondos aportados por los propietarios del proyecto (los accionistas). El patrimonio inicial muestra el valor introducido en Datos del caso - Balance inicial. El dividendo máximo muestra el porcentaje máximo del patrimonio total que se paga como dividendo (ver *Resultados - Cuenta de explotación*). Para configurar un modelo FINPLAN suele ser útil no limitar esta cantidad e introducir en su lugar un valor muy alto, por ejemplo, 999. De esta forma se garantiza que todo el beneficio calculado en la Cuenta de Explotación se pague como dividendos.

Nuevos préstamos comerciales

Permite introducir préstamos anuales en moneda local y extranjera, incluyendo el plazo (es decir, el número de años) y un margen de interés que se añade a la inflación. Los préstamos se reembolsan a partir del año siguiente al que se ha dispuesto el préstamo en cuotas anuales iguales, simplemente dividiendo el préstamo entre el plazo. A estos reembolsos se añaden los pagos de intereses. Para más detalles sobre el cálculo de los préstamos, véase también *Resultados intermedios - Nuevos préstamos comerciales*.

Nuevos bonos

Permite introducir bonos anuales girados en moneda local y extranjera, incluyendo el plazo y el tipo de interés previsto. Un bono se reembolsa al final de su plazo. Se aplican los pagos de intereses anuales. Tenga en cuenta que, en el caso de la financiación de proyectos, puede ser difícil acceder a un bono durante la construcción, sino una vez que el proyecto esté en funcionamiento y esté generando flujos de caja positivos. Para más detalles sobre los cálculos de los bonos, véase también *Resultados intermedios - Nuevos bonos*.

Otros datos sobre las aletas

Permite introducir el diferencial por encima de la inflación local para los depósitos a corto plazo y la facilidad de espera. El depósito a corto plazo es un depósito para apurar cualquier efectivo adicional durante un corto periodo de tiempo. Tiene el tipo de interés más bajo (comparable al de una cuenta bancaria privada que tiene un tipo de interés más bajo que si el dinero está vinculado durante unos años). Se recomienda, por ejemplo, introducir un tipo negativo de -1. Si la inflación local fuera del 3%, esto significaría que el interés recibido es $(3\% - 1\%) = 2\%$.

Del mismo modo, la línea de crédito contingente es el último recurso de FINPLAN para pedir dinero prestado, si se necesita más deuda para equilibrar las entradas y salidas de efectivo (véase *Resultados - Entradas y salidas de efectivo*). Por lo tanto, debe introducirse el tipo de interés más alto para la línea de crédito

Por último, pueden introducirse aquí los préstamos cortos iniciales pendientes de pago desde antes del periodo de modelización, a los que se aplicará el tipo de la línea de crédito contingente (además de la inflación). Tenga en cuenta que el préstamo inicial introducido se añadirá como pasivo al balance inicial. Para garantizar que los activos sean iguales a los fondos propios y al pasivo, es decir, para equilibrar el balance, es necesario añadir la misma cantidad en la lista de activos de la columna de la izquierda en *Datos del caso - Balance inicial*. Sin embargo, el préstamo pendiente introducido no es visible aquí, ya que el campo está en gris. Consulte *Resultados intermedios - Balance inicial* para ver el balance final. (En *Resultados - Entradas y salidas de efectivo*, los reembolsos del primer año no se muestran como *Reembolsos: Línea de espera*, sino como *Efectivo disponible (IVA)*).

Datos sobre el rendimiento de los accionistas

Los datos introducidos en esta categoría sólo se utilizarán para los cálculos que se muestran en *Resultados - Rendimiento del Accionista*. Consulte el documento que describe esta parte de los resultados para obtener más explicaciones.

La introducción de una rentabilidad media aproximada sólo es necesaria para iniciar los cálculos de la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) (ya que en teoría podría haber dos soluciones posibles desde el punto de vista matemático, una de las cuales no sería realista). Se recomienda introducir 10, que se utilizará como valor de partida para los cálculos de la TIR.

El año de enajenación es el año en el que se supone que se vendió todo el proyecto.

La tasa de descuento es necesaria para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) de un accionista perspectiva (es decir, mirando a los fondos propios y a los dividendos).

Condiciones del préstamo para la financiación de proyectos

Los datos introducidos en esta categoría sólo se utilizarán para los cálculos mostrados en *Resultados - Análisis de la financiación de proyectos*. Consulte el documento que describe esta parte de los resultados para obtener más explicaciones.

En esta sección se puede introducir el tipo de descuento, el plazo medio del préstamo y la vida prevista del proyecto. La tasa de descuento se utilizará para calcular el valor actual del efectivo (futuro) disponible durante el plazo del préstamo y la vida del proyecto. Además, se puede introducir un ratio de seguridad tanto para el periodo del préstamo como para la vida del proyecto. Este coeficiente se aplica al valor actual del efectivo disponible para calcular la financiación máxima del proyecto en cada año, que puede compararse con los préstamos y bonos pendientes.

Resultados en FINPLAN

Entradas y salidas de efectivo frente a la cuenta de explotación frente al balance

CFS para el Estado de Flujo de Efectivo (es decir, entradas y salidas de efectivo), OA para la Cuenta de Explotación (es decir, la Cuenta de Resultados o la Cuenta de Pérdidas y Ganancias), BS para el Balance.

En la OA se registran todas las operaciones financieras que realiza una empresa (ya sea en + o en -) durante un ejercicio financiero (FY). Sin embargo, las empresas pueden emitir (o recibir) facturas y cobrar (o pagar), por ejemplo, tres meses después. Mientras que los flujos empresariales se registran en la OA en el momento de la emisión de las facturas o de la recepción de las mismas (es decir, el *principio de devengo* de la contabilidad), los flujos de efectivo gastados o recibidos posteriormente en relación con dichas facturas o recibos pueden retrasarse. Estos flujos de efectivo reales se registran en el SFC. Esto se denomina contabilidad *de caja*.

La diferencia entre estos dos flujos (es decir, de negocios y de efectivo) se debe al efecto del paso del tiempo. También se podría decir de alguna manera que el OA es virtual hasta cierto punto, mientras que el CFS se basa más en los hechos (es decir, en el efectivo). Sin embargo, ambos se acaban conciliando con el paso del tiempo, y el Balance ("BS") ofrece una instantánea de la situación financiera de una empresa en una fecha precisa.

Otra razón fundamental de la diferencia entre el OA y el CFS es la contabilización de los gastos de depreciación y amortización en el OA, mientras que el CFS contabiliza las inversiones y el calendario de amortización de la deuda. En la mayoría de los casos, el calendario de amortización de los activos tiene un perfil diferente al del reembolso de una deuda (a largo plazo). Esto se debe a que un edificio (por ejemplo) suele amortizarse a lo largo de, por ejemplo, 30 años. Este es el límite de tiempo, también llamado vida económica, más allá del cual el edificio tendría que ser reformado antes de poder seguir utilizándolo. Sin embargo, un préstamo tomado para financiar parcialmente su construcción se devolverá durante, digamos, 20 años. Por tanto, la diferencia de 10 años en el perfil introduce "mecánicamente" una diferencia en los flujos. (Del mismo modo, uno podría pedir un préstamo a 5 años para comprar un coche, que podría amortizarse durante, digamos, 10 años).

Las tasas de depreciación están más o menos prescritas con las normas de contabilidad reconocidas internacionalmente (NIIF, US GAAP, etc.) y los contables, auditores, etc. suelen ser muy estrictos con su aplicación. Hay tres métodos principales de depreciación (lineal (por ejemplo, lineal), saldo decreciente, suma de los dígitos del año). Los auditores vigilan de cerca su uso (en particular, no se puede cambiar la metodología cada año para "maquillar" las cifras).

De acuerdo con lo anterior, el beneficio antes de impuestos calculado en el OA es la base sobre la que se calcula el importe del impuesto de sociedades. Otra diferencia clave entre el OA y el CFS proviene de la consideración del capital circulante y sus variaciones en el CFS (por ejemplo, las variaciones entre las cuentas por pagar menos las cuentas por cobrar).

Debido a las diferencias entre el CFS y el OA, suele haber una diferencia entre: (a) el resultado neto, es decir, el beneficio/pérdida calculado en el OA, y el flujo de caja neto calculado en el CFS. El flujo de caja neto es igual a los flujos de la línea de espera, si hay que pedir dinero prestado debido a una pérdida, o a los flujos del depósito a corto plazo, si se dispone de demasiado efectivo al final del año. Este dinero que queda disponible al restar todas las salidas de caja anuales de las entradas se denomina también capital circulante. Sólo puede verse en el CFS y es un importante indicador de la viabilidad financiera del proyecto o la empresa.

Resultados: Entradas y salidas de efectivo

- Efectivo disponible en depósitos a corto plazo (al final del año anterior): el valor del primer año es el que se introdujo en Datos del caso -> Balance inicial; suma el flujo desde y hacia los depósitos a corto plazo tal y como aparece en la tabla de entradas y salidas de efectivo

Entradas

- **Ingresos:** por venta de electricidad (y otros ingresos)
- **Intereses devengados:** de depósitos a corto plazo
- **Nueva equidad:** como se define en los datos de entrada
- **Emisión de bonos:** conversión a moneda local (basada en el ratio de cambio del año en curso) •
- **Préstamos Disposición:** créditos a la exportación y préstamos comerciales, convertidos a moneda local (basados en de cambio del año en curso), los préstamos **no** están **inflados** (es decir, tal y como los introdujo el usuario)
- **Fondo de reserva:** dinero que falta en un año y que, por lo tanto, debe estar disponible (normalmente mediante un costoso crédito a corto plazo) -> la **financiación a largo plazo debe estructurarse para minimizar esta cantidad, ¡que sólo debe utilizarse para financiar gastos a corto plazo!**¹

Salidas

- **Inversión:** inversiones locales y extranjeras infladas (convertidas a moneda local)
- **O&M + Coste de desmantelamiento / Gastos de combustible:** costes inflados
- **Gastos generales:** tal y como se han introducido en los datos de funcionamiento de la planta, pero inflados
- **Intereses pagados:** todos los intereses que se deben pagar, por ejemplo, por el crédito a la exportación, el préstamo, los bonos o la línea de crédito contingente
- **Reembolsos:** Préstamos y bonos y línea de crédito contingente: todos los reembolsos sin intereses, por ejemplo, el reembolso del principal del crédito a la exportación
- **Reembolso del capital:** tal y como se ha introducido en el FinManager en el capital. **No se aplica la inflación.**
- **Impuestos y cánones:** Impuesto sobre la renta + cánones
 - **Impuesto sobre la renta:**
 - Si las pérdidas fiscales no se pueden trasladar al futuro (tal y como se ha introducido en Datos del caso -> Datos fiscales):
 - Tipo impositivo * Base imponible
 - Si se pueden trasladar las pérdidas fiscales, la base imponible es igual a los ingresos del año más las pérdidas trasladadas. Se calcula como el menor de los dos siguientes:
 - Tipo impositivo * Base imponible
 - Tipo impositivo * Renta imponible acumulada, es decir, la suma de todas las rentas imponibles hasta este año
 - **Ingresos gravables:** Desde Resultados -> Cuenta de explotación: Ingresos totales - todos los gastos indicados excepto el Impuesto sobre la Renta. **Si el impuesto sobre la renta = 0 es igual al Beneficio**
 - **Regalías:** Utilizando las entradas de Datos del Caso -> Datos de Fiscalidad (en negrita) y de Resultados -> Cuenta de Explotación. Calculado como: **Tasa de regalías x (Ingresos totales - % del coste x costes operativos en efectivo** (es decir, gastos generales + gastos en compras

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools
+ costes de combustible + costes de operación y mantenimiento + contribución al fondo fiduciario externo de desmantelamiento [pero sin incluir ninguna reserva interna de desmantelamiento])

¹ Es un principio clave en la financiación que los recursos a largo plazo deben utilizarse para financiar usos a largo plazo, mientras que los recursos a corto plazo deben utilizarse para financiar usos a corto plazo. Mezclar ambos se consideraría una "mala" gestión financiera.

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS) del OIEA**. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

• **Dividendo:**

- Sólo se paga si hay una renta imponible.
- La cantidad máxima pagada es el capital del año anterior multiplicado por la tasa de dividendos introducida en el FinManager en el apartado de Capital.
- Se calcula como la Base Imponible - Impuesto sobre la Renta + cualquier Beneficio Retenido negativo del año anterior, por ejemplo, las Bases Imponibles negativas de

años anteriores.

- Los beneficios retenidos negativos de años anteriores se calculan como:
 - Suma hasta el año en curso de (Base imponible - Impuesto sobre la renta - Dividendos) • **Flujo hacia el depósito a corto plazo:** dinero que sobra al final del año (y que suele reservarse con un interés bajo) -> **la financiación debe estructurarse para minimizar esta cantidad!**

Efectivo disponible (IVA)

- Al seleccionar un IVA sobre la inversión en la información fiscal proporcionada en los datos del caso. Este pago del IVA no aparece como un flujo de salida, ya que se recupera una vez que la planta entra en funcionamiento. En su lugar, FINPLAN se asegura de que las entradas son mayores que las salidas y lista la diferencia como Efectivo Disponible, que se utiliza para pagar el IVA durante la construcción. En el primer año de funcionamiento, se recupera la suma del IVA pagado, que de nuevo no figura como entrada, sino como importe negativo en la línea de Caja Disponible (IVA). Para equilibrar este estado de flujos de caja, en cada año las entradas totales son iguales a las salidas totales más el efectivo disponible (IVA).

Resultados: Rendimiento para el accionista

- Sólo evalúa los fondos propios y los dividendos, no el proyecto global
- La TIR y el VAN se calculan sobre la base del "flujo total", es decir, puramente desde la perspectiva del accionista, no desde la perspectiva global del proyecto, que consideraría todos los costes anuales (por ejemplo, inversiones, O&M) y los beneficios (por ejemplo, las ventas de electricidad).
- Enajenación final: Supone que todo el proyecto se vendió en el año de enajenación introducido en el FinManager, es decir, que se está pagando el capital. (Se calcula como el total de los activos del Balance (que considera la depreciación) del que se resta todo lo siguiente: todos los bonos y préstamos pendientes, cualquier depósito de los consumidores y las reservas de desmantelamiento y los vencimientos actuales)
- Rendimiento de los fondos propios: Relación anual entre los dividendos y los fondos propios, tal y como figuran en el balance.

Resultados: Cuenta de explotación (cuenta de resultados)

- Cuenta teórica durante el ejercicio - no refleja la "realidad de la caja".
- Es una cuenta de explotación: no incluye las necesidades anuales de financiación de nuevas inversiones.
- Necesario para calcular las salidas de efectivo dependientes de los ingresos, como los impuestos y los dividendos.

Ingresos

- Incluye los mismos valores que en las Entradas (y Salidas) de efectivo, pero no incluye la financiación. Es decir, no se incluyen los nuevos fondos propios, los bonos emitidos, los préstamos obtenidos, ni las entradas de la línea de crédito contingente.

Gasto

- Incluye los valores como en las (entradas y) salidas de efectivo, pero no los reembolsos de préstamos, bonos, línea de crédito contingente o capital.
- En cambio, se enumeran las depreciaciones y las pérdidas por cambio de divisas.
 - Pérdidas por cambio de divisas: Las inversiones en moneda extranjera pueden provocar estas pérdidas por cambio de divisas si la moneda local se deprecia en comparación con la extranjera: Supongamos que pide un préstamo de 100 USD por 75 EUR. No tiene que pagar ningún interés. Cuando devuelves el dinero 5 años después, el tipo de cambio ha cambiado y 100 USD son ahora 100 EUR. Así que tendrás que devolver 25 euros más, que es la pérdida de divisas. A esto habría que añadir cualquier interés por el préstamo del dinero. En la tabla de Entradas y Salidas de Efectivo, la pérdida por cambio de divisas no necesita ser listada, ya que los pagos reales de efectivo son considerados para cada año. Es decir, los 100 euros que tiene que devolver se enumerarían.
 - Gastos de depreciación: se calculan sobre la base de la suma de las inversiones totales (véase también Balance - Inmovilizado bruto).
- Depreciación lineal: el valor del activo se deprecia en línea recta a lo largo del periodo de depreciación. Es decir, las inversiones totales se dividen simplemente por el número de años para calcular la depreciación anual.
- Saldo decreciente: el valor del activo se deprecia con un porcentaje constante.
- Cambio de depreciación decreciente a lineal: una mezcla de depreciación de saldo decreciente y lineal. El cambio a lineal se produce cuando la depreciación lineal en un año es mayor que la calculada con la depreciación de saldo decreciente.
- Dígitos de la suma de los años: valor del activo depreciado por $(\text{tiempo de vida restante}) / (\text{suma de cada año de vida})$. Por ejemplo, en 3 años: 3/6 de factor de depreciación en el primer año, 2/6 en el segundo y 1/6 en el tercero.

Beneficios/Pérdidas, Dividendos y Ganancias Retenidas

- Una pérdida y un beneficio en la cuenta de explotación es una pérdida y un beneficio teóricos, que no tienen representación directa en el estado de entradas y salidas de efectivo. Podría haber años en los que se informe de un beneficio en la Cuenta de Explotación y, sin embargo, se extraiga dinero del fondo de reserva en el cuadro de Entradas y Salidas de Efectivo. En este caso podría valer la pena revisar el método de depreciación elegido.
- Los dividendos se calculan a partir del beneficio menos los beneficios retenidos. Los beneficios retenidos son los ingresos netos *acumulados* que se mantienen en la empresa. Si los beneficios retenidos son negativos, también pueden denominarse pérdidas retenidas o acumuladas.

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

- Tenga en cuenta que FINPLAN no muestra los importes *acumulados*, sino los anuales.
- En FINPLAN, los beneficios se retendrán por dos razones:
 - (1) Las pérdidas anteriores (mostradas como valores negativos) aún no han sido cubiertas por ningún beneficio en años posteriores.

- (2) El beneficio es superior al importe máximo de dividendos que se paga, según el ratio de dividendos máximo introducido en "FinManager - Patrimonio". El importe máximo de dividendos a pagar se calcula entonces multiplicando este ratio por el total de fondos propios que figura en el Balance.

Resultados: Balance

- Resume el activo, el pasivo y los fondos propios de una empresa en un momento determinado, por ejemplo, el 31 de diciembre.
- Por lo tanto, a diferencia del cuadro de resultados anterior, no muestra los valores de cada año, sino los importes acumulados
- Todas las partidas se calculan según el principio de devengo, es decir, los ingresos y los gastos se declaran cuando se producen, y no cuando se produce el flujo de caja (lo que se denominaría el principio de caja).
- Es de interés, por ejemplo, si alguien desea comprar la empresa.

Activos

- **Activos fijos brutos:** total acumulado de inversiones infladas después del periodo de construcción • **El inmovilizado neto** se calcula como el inmovilizado bruto - la depreciación acumulada - el saldo de la contribución del consumidor
- **Obra en curso:** total acumulado de inversiones infladas durante la construcción. En términos prácticos, se refiere a un activo en construcción que aún no ha sido puesto en servicio. Por lo tanto, aún no ha iniciado su explotación comercial y todavía no se amortiza ni deprecia.
- **Créditos:** IVA acumulado pagado en inversiones (IVA por recuperar)

Patrimonio neto y pasivo

- **Fondos propios:** patrimonio acumulado
- **Beneficios retenidos:** Ingresos imponibles (es decir, ingresos totales - todos los gastos de la cuenta de explotación excepto el impuesto sobre la renta) - impuesto sobre la renta - dividendos • **Bonos y préstamos netos pendientes:** el principal que hay que pagar en el futuro, es decir, excluyendo los intereses.
- **Depósitos de los consumidores + desmantelamiento:** depósitos de los consumidores, si los hay, y fondos reservados en la empresa para pagar el desmantelamiento
- **Vencimiento actual:** Reembolsos de préstamos y bonos con vencimiento en el próximo año + saldo final de la línea de crédito contingente

Resultados: Ratios financieros

El verde indica los indicadores recomendados

El gris indica los indicadores menos

importantes

Ratio de capital circulante (o ratio actual)

- Es un ratio de liquidez comúnmente definido como la proporción relativa de los activos corrientes de una entidad con respecto a sus pasivos corrientes.
- Su objetivo es mostrar la capacidad de una empresa para pagar sus pasivos corrientes con sus activos corrientes. Cuando el activo corriente supera al pasivo corriente, la empresa tiene suficiente capital para realizar sus operaciones diarias. En otras palabras, tiene suficiente capital para trabajar.
- Es importante para los acreedores porque muestra la liquidez de la empresa. Un valor de uno se considera correcto, ni bueno ni malo.
- El cálculo en Finplan es la relación entre el activo y el pasivo, es decir, no entre el activo corriente (= de este año) y el pasivo corriente.
consulte el balance:
 - $(\text{activos fijos netos} + \text{trabajos en curso}) / (\text{fondos propios} + \text{beneficios retenidos} + \text{bonos y préstamos netos pendientes})$
 - $0 \leq WCR \leq 4$
 - Advertencia si ≤ 1

Aproveche

- La relación entre la deuda y los fondos propios en un año determinado: consulte el balance:
 - En general, cuanto más alto es el valor, peor es la situación financiera del proyecto, ya que depende más de la deuda y tiene un mayor peligro de quiebra. Sin embargo, el apalancamiento aceptable depende en gran medida de si un proyecto se evalúa de forma independiente o como uno de los muchos proyectos que se resumen en el balance de una empresa.
 - $(\text{Bonos y préstamos netos pendientes}) / (\text{fondos propios} + \text{beneficios retenidos})$
 - $0 \leq \text{Apalancamiento} \leq 15$
 - Advertencia si es mayor de 1,3

Renovación de equipos

- Indicación de cuándo se amortiza la mayor parte de los costes y la inversión puede necesitar una renovación. Consulte el balance:
 - $(\text{Inmovilizado neto} + \text{Trabajos en curso}) / (\text{Inmovilizado bruto} + \text{Trabajos en curso})$
 - Advertencia si es inferior a 0,5

Tasa de beneficio bruto

- Beneficio bruto / ventas netas (no tiene en cuenta los costes de inversión ni la amortización de la

(PESS) del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

deuda). Indica cuánto pueden reducirse las ventas netas sin incurrir en pérdidas:

(Ventas - Costes operativos en efectivo) / (Ventas - Costes variables asociados a la venta de electricidad)

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

- $(\text{Ventas} - \text{Costes operativos en efectivo}) / (\text{Ventas} - \text{Gastos en compras} - \text{Gastos de combustible})$
- Costes de explotación en efectivo = Gastos generales + Gastos de compra + Gastos de combustible + Costes de operación y mantenimiento + Contribución al fondo fiduciario externo de desmantelamiento (pero sin incluir ninguna reserva interna de desmantelamiento)
- $0 \leq \text{Tasa de beneficio bruto} \leq 1$
- Advertencia si es inferior a 0,2

Tiempo de reembolso de la deuda

- El tiempo de amortización de la deuda actual suponiendo que los ingresos de este año se mantuvieran constantes - consulte el Balance y las Entradas y Salidas de Efectivo:
 - $(\text{Bonos y préstamos netos pendientes de pago}) / (\text{Total de ingresos} - \text{Costes de explotación en efectivo} - \text{Regalías} - \text{Impuesto sobre la renta})$ (pero sin incluir ninguna reserva interna de desmantelamiento)
 - $0,2 \leq \text{Tiempo de amortización de la deuda} \leq 40$
 - Advertencia si es mayor de 4

Riesgo de cambio

- Efectivo local frente a gastos en el extranjero:
 - Identifica el riesgo para los financieros extranjeros.
 - Efectivo local / (reembolsos de préstamos y bonos en el extranjero, gastos de intereses y costes de explotación [menos cualquier flujo de intercambio en moneda extranjera])
 - Caja local = Ingresos (véase Entradas y Salidas de Caja) más bonos y préstamos locales emitidos menos todos los gastos locales (incluido el impuesto sobre la renta, excluidos los dividendos, los beneficios retenidos y los intereses devengados)
 - $0,1 \leq \text{Riesgo de cambio} \leq 15$
 - Advertencia si es inferior a 1,2, es decir, un margen de seguridad del 20%.

Punto de equilibrio

- El análisis del punto de equilibrio se utiliza para determinar el punto en el que los ingresos recibidos son iguales a los costes asociados a la recepción de los ingresos. El análisis de equilibrio calcula lo que se conoce como margen de seguridad, la cantidad que los ingresos superan el punto de equilibrio. Se trata de la cantidad que los ingresos pueden disminuir sin dejar de estar por encima del punto de equilibrio.
- Costes fijos / (Ventas - Costes variables asociados a la venta de electricidad)
- Un valor de 1 significa que se pueden cubrir los costes. Un valor de 0,5 significa que aunque la planta sólo generara el 50% de los ingresos (ventas menos costes de combustible), seguiría cubriendo sus costes.
 - $(\text{Costes operativos en efectivo} - \text{Gastos de combustible} - \text{Compras} + \text{Reembolsos: Préstamos y Bonos} + \text{Intereses/Swap a pagar} - \text{Intereses a pagar}) / (\text{Ventas} - \text{Gastos de Compras} - \text{Gastos de Combustible})$
 - Costes operativos en efectivo = Gastos generales + Gastos de compra + Costes de combustible + Costes de O&M + Contribución al Fondo Fiduciario de Desmantelamiento externo (aún no incluye ninguna reserva interna de desmantelamiento)
 - $0,1 \leq \text{Punto de equilibrio} \leq 10$
 - Advertencia si es mayor de 0,8

Peso de la carga de intereses

25

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

- Intereses en proporción a (Ventas - Costes variables asociados a las ventas de electricidad) - véase Entradas y salidas de efectivo
 - $(\text{Intereses pagados} - \text{Intereses ganados}) / (\text{Ventas} - \text{Gastos de compra} - \text{Gastos de combustible})$
 - $0,01 \leq \text{Tasa de carga de intereses} \leq 2$

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

- Advertencia si es mayor de 0,2

Índice global

- Peso x "Valor de advertencia" x Valor del punto de equilibrio + lo mismo para el tipo de interés •
 $0,1 \times 0,8 / \text{Punto de equilibrio} + 0,05 \times 0,2 / \text{Tipo de interés}$

Ratio de autofinanciación

- Indica la capacidad de financiar las inversiones previstas con recursos propios de la empresa - consulte Resultados intermedios -> Fuentes y aplicación de fondos:
 - (Caja de preinversión + Aumento neto de las contribuciones de los consumidores + Depósitos de los consumidores - Total de intereses pagados - Total de reembolsos (de préstamos y bonos) - IVA a recuperar) / (la media de la inversión global de este año y del siguiente)
 - **Efectivo antes de la inversión** = Ventas - Costes operativos en efectivo - Regalías - Impuesto sobre la renta
 - Advertencia si es inferior a 0,3

Ratio de endeudamiento

- La proporción de la deuda con respecto a la deuda más los fondos propios - consulte el balance y las explicaciones del indicador "Apalancamiento":
 - (Bonos y préstamos netos pendientes) / (fondos propios + beneficios retenidos + Bonos y préstamos netos pendientes)
 - Advertencia si es mayor de 0,6

Cobertura del servicio de la deuda (Ratio) - DSCR

- Efectivo disponible / servicios de la deuda - consulte Resultados intermedios -> Fuentes y aplicación de fondos:
 - Debe haber suficiente efectivo en la cuenta para pagar toda la deuda (principal e intereses). ○ (Efectivo previo a la inversión + nuevos fondos propios) / (Total de intereses pagados + total de reembolsos)
 - Advertencia si es inferior a 1,3, es decir, un margen de seguridad del 30%.
 - Cuanto mayor sea el riesgo, mayor debe ser el DSCR. En las empresas reguladas, alrededor de 1,4 - 1,45, de lo contrario (con acuerdo de compra) 1,5 - 1,8, en la región menos arriesgada quizás 1,2 - 1,4

ROR sobre los activos rev.

- Ingresos netos / Activos totales - consulte el Balance:
 - ($(\text{Ingresos totales} - \text{Intereses ganados} - (\text{Gastos totales} - \text{Intereses pagados})) / (\text{la media de Activos fijos netos de este año y del siguiente} + \text{Trabajos en curso}) * 100$)
 - Esto equivale a: ($\text{(Renta imponible} + \text{Intereses pagados} - \text{Intereses ganados} - \text{Impuesto sobre la renta}) / (\text{el media de los activos fijos netos de este año y del siguiente} + \text{trabajos en curso}) * 100$)
 - Advertencia si es menor de 8

Resultados: Análisis de la financiación de proyectos

- Ayuda a analizar si hay (más que) suficiente efectivo disponible para el servicio de la deuda cuando se tiene en cuenta un ratio de seguridad. Para este análisis se tiene en cuenta el valor actual del efectivo disponible en el futuro. El análisis se realiza tanto a lo largo del plazo del préstamo como de la vida del proyecto.
 - El principal resultado es la financiación máxima del proyecto, que debe compararse con los préstamos y bonos pendientes.
 - Los datos de entrada para este análisis se introducen en FinManager -> Condiciones del préstamo para la financiación de proyectos.
- **Préstamos y obligaciones pendientes:** Bonos pendientes de pago y préstamos netos pendientes de pago, tal como figuran en el balance.
- **Efectivo disponible durante el plazo del préstamo:** Efectivo de preinversión, a partir de un año después del primer año de servicio de la deuda hasta que haya transcurrido el plazo medio del préstamo (ver datos de entrada)
 - **Efectivo antes de la inversión** = Ventas - Costes operativos en efectivo - Regalías - Dividendos •
- PV del efectivo disponible durante el plazo del préstamo:** Valor actual neto de todo el efectivo futuro disponible durante el plazo del préstamo, a partir del año de estudio y descontado a éste (indicado en el encabezamiento de la columna)
- **Financiación máxima del proyecto durante el plazo del préstamo:** PV del efectivo disponible durante el plazo del préstamo dividido por el ratio de seguridad para el período del préstamo
- **Efectivo disponible durante la vida del proyecto:** como el efectivo disponible durante el plazo del préstamo, pero hasta el vencimiento de la vida prevista, a partir de un año después del primer año de servicio de la deuda (ver datos de entrada)
- **PV del efectivo disponible durante la vida del proyecto:** Valor actual neto de todo el efectivo futuro disponible durante la vida del proyecto, a partir del año de estudio y descontado a éste (indicado en la cabecera de la columna)
- **Financiación máxima del proyecto durante la vida del mismo:** PV del efectivo disponible durante el plazo del préstamo dividido por el coeficiente de seguridad para la vida del proyecto

Agradecimientos

Xavier Rollat por su contribución a la hora de poner de manifiesto las diferencias en los principales estados financieros de Finplan y por aclarar en detalle las particularidades de los créditos a la exportación.

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

Anexo - Crédito a la exportación

Este anexo explica cómo modelar un crédito a la exportación en ausencia de condiciones ya acordadas. Un crédito a la exportación está directamente vinculado a un contrato de exportación, por ejemplo, de una tecnología, y sólo puede utilizarse para financiar gastos dentro de este contrato. Los aspectos clave que definen el crédito a la exportación son su plazo (es decir, el período de reembolso) y el tipo de interés aplicable al principal. El principal es el importe total financiado por la deuda a través del crédito a la exportación. Por lo tanto, puede incluir los intereses durante la construcción (es decir, el periodo de disposición), si estos intereses se financian con deuda y se capitalizan.

Las condiciones y el tipo de interés se definen en el "Acuerdo" de la OCDE y en sus entendimientos del sector del crédito a la exportación². Sin embargo, el Acuerdo es un pacto de caballeros entre Australia, Canadá, la Unión Europea, Japón, Corea (República de), Nueva Zelanda, Noruega, Suiza y Estados Unidos. Como tal, no es vinculante y no incluye a actores importantes como Rusia y China. No obstante, sirve como punto de partida muy útil para buscar las condiciones y los tipos de interés de un crédito a la exportación.

Entre las Agencias de Crédito a la Exportación (ACE) se encuentran las europeas, el EXIM estadounidense, la EDC canadiense, el JBIC y el NEXI japoneses, el EXIAR ruso o el KSURE surcoreano. Una ECA ofrece básicamente tres productos: (1) préstamos directos, (2) garantías y/o (3) seguros.

En el marco de un préstamo directo con un TCE, éste proporciona una línea de crédito al prestatario, que se caracteriza por el principal y su plazo.

En el caso de una garantía o un seguro, suelen intervenir tres partes: (1) el propio prestatario, (2) una institución financiera (por ejemplo, el prestamista) que presta dinero a tipos preferenciales (por ejemplo, el tipo de interés comercial de referencia (CIRR) definido en el sitio web de la OCDE sobre crédito a la exportación) y (3) el organismo de crédito a la exportación que proporciona la garantía o el seguro a la institución prestamista. A veces, el organismo de crédito a la exportación actúa al mismo tiempo que la institución prestamista y, por tanto, combina estas dos funciones.

La principal diferencia entre una garantía y un seguro es que con una garantía el prestamista sabe que la ECA le reembolsará en caso de impago, sean cuales sean las razones de dicho impago (es decir, en cualquier caso que el prestatario incumpla sus compromisos). Como tal, una garantía puede considerarse como la firma de un cheque en blanco.

Por otro lado, el seguro suele tener una serie de condiciones que deben cumplirse para que se pague. Por lo tanto, no se paga en los casos en que el TCE puede demostrar que no se han cumplido determinadas cláusulas de la póliza de seguro. Como tal, es muy similar a, por ejemplo, un seguro de hogar. Un seguro no suele cubrir el 100% del contrato de exportación. Se trata de garantizar que la institución crediticia tenga un incentivo para apoyar al prestatario en sus esfuerzos por cumplir sus obligaciones, pero el mismo esquema podría utilizarse también para una garantía.

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

²www.oecd.org/tad/xcred

Parte del material de formación elaborado por la **Sección de Planificación y Estudios Económicos (PESS)** del

OIEA. Para más información, consulte www.iaea.org/topics/energy-planning/energy-modelling-tools

Prima o tasa de exposición

Tanto para la garantía como para el seguro, hay que pagar una prima o tasa de exposición. Se trata de una compensación por el riesgo financiero asumido al dar cobertura a un crédito a la exportación. Cubre el periodo

total del crédito a la exportación, por ejemplo, hasta 18 años para una nueva central nuclear. La prima se debe pagar como condición previa a la disposición del crédito a la exportación. Puede cobrarse en su totalidad por adelantado al comienzo del periodo de seguro o, alternativamente, durante el periodo de disposición, es decir, durante el periodo de construcción. Esta alternativa es ligeramente más cara para reflejar el valor temporal del dinero (es decir, ya que la agencia de crédito a la exportación recibe la prima total en una fase posterior). Por otro lado, una cobertura más baja (es decir, si se cubre un porcentaje menor del contrato de exportación, lo que es muy común para un seguro como el mencionado anteriormente) reduce la prima que tiene que pagar el prestatario por la garantía o el seguro. Esto se debe a que una menor cobertura reduce el riesgo financiero que supone para la ECA.

La prima suele calcularse sobre la base de una evaluación del riesgo del prestatario (véase, por ejemplo, la evaluación del riesgo del país de la OCDE en su sitio web de crédito a la exportación) y el importe total de la cobertura proporcionada por el organismo de crédito a la exportación. Este importe total comprende el principal y también puede incluir el importe estimado de los intereses ("i") durante el período de construcción y reembolso (es decir, la suma de los i anuales), en caso de que el organismo de crédito a la exportación haya aceptado cubrir también los intereses.

El importe de la prima debida puede tomarse en préstamo y devolverse una vez que la planta entre en funcionamiento, si el prestatario no dispone de efectivo para pagarla. En este caso, el tipo para calcular la prima aumenta³. Esto es como una compensación para cubrir el mayor riesgo de una prima financiada, en contraposición a una prima que se paga en efectivo por adelantado o durante la construcción. El importe de esta prima se añade entonces al importe total del principal cubierto por el crédito a la exportación. Como el principal se ve incrementado por esta prima, obviamente también hay que pagar un interés, ya que el ACE está concediendo básicamente un préstamo al asegurado.

En los balances de una empresa, la prima suele añadirse al valor bruto de los activos cubiertos por el crédito a la exportación. El valor bruto de los activos comprendería, por tanto, los costes completos del proyecto, incluidos los costes de los bienes y servicios, los costes de propiedad y desarrollo, cualquier interés capitalizado durante la construcción y la prima.

Las páginas web de los organismos de crédito a la exportación son una buena fuente de información más detallada.

Obsérvese que en Finplan las inversiones aumentan con la inflación, pero el crédito a la exportación se congela al coste de inversión original consignado (es decir, los costes acordados en el "momento de la firma"). Por lo tanto, aunque el 100% se financie a través de un crédito a la exportación, al final del periodo de construcción habrá un déficit en la deuda total disponible a largo plazo (es decir, el crédito a la exportación) debido a la escalada de los costes de inversión reales. Otros

Las fuentes de financiación, como la línea de crédito a corto plazo, tendrían que cubrir el resto. En realidad, se podría acordar contractualmente que la escalada del precio del contrato prevista en los acuerdos contractuales sea considerada por el crédito a la exportación:

- (a) hacer una estimación del importe total que se va a financiar con deuda, incluyendo cualquier escalada de precios durante el periodo de construcción.
- (b) aumentando así el importe de la financiación de la exportación requerida por adelantado. El seguro proporcionado por la agencia de crédito a la exportación se basará entonces en el precio escalonado del contrato.
- (c) incluyendo un mecanismo de escalada de precios para ajustes automáticos, por ejemplo, basados en la inflación.
- (d) afinar el importe total de la deuda que se debe reembolsar al final del periodo de construcción.