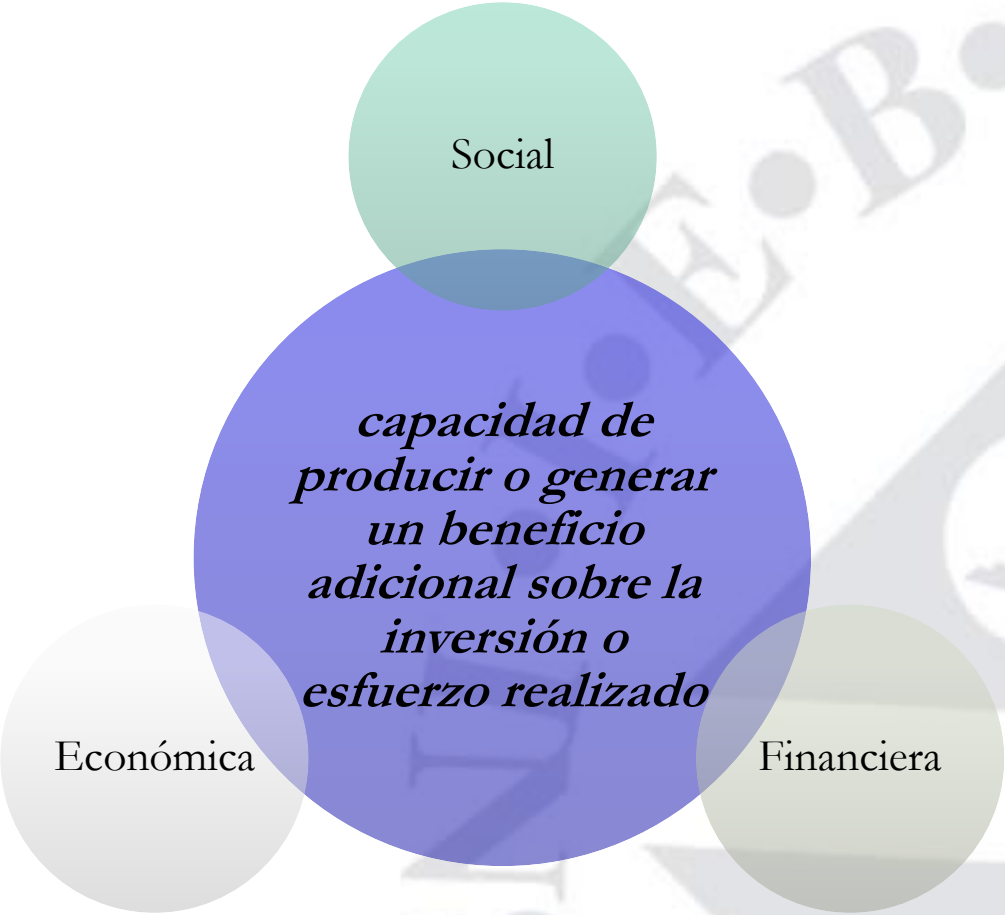
PROGRAMA AVANZADO DE FINANCIACION E INVERSION EN ENERGIAS ALTERNATIVAS: UN ENFOQUE INTERNACIONAL

MODELIZACIÓN
CASO BASE

PROFESOR
D. CARLOS RUIZ NICOLÁS

Abril 2016

RENTABILIDAD

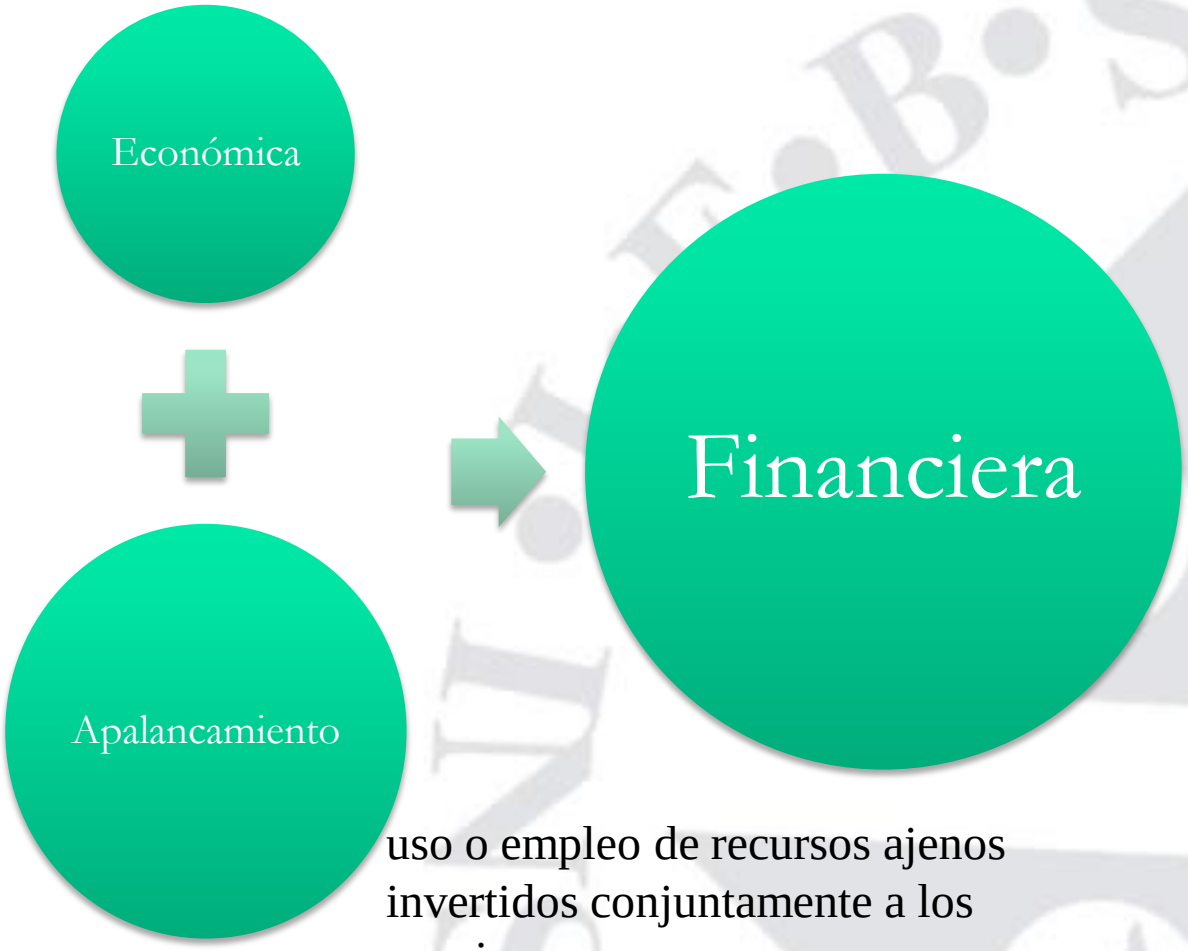


RENTABILIDAD

RATIO

$$\frac{\text{RESULTADO}}{\text{ESFUERZO}} = \%$$

RENTABILIDAD



uso o empleo de recursos ajenos invertidos conjuntamente a los propios

RENTABILIDAD

Apalancamiento

Rentabilidad superior al coste de los recuros ajenos

efecto **amplificador** de la rentabilidad financiera sobre la rentabilidad económica

efecto **reductor** de la rentabilidad financiera sobre la rentabilidad económica

Apalancamiento

Rentabilidad inferior al coste de los recuros ajenos

RENTABILIDAD

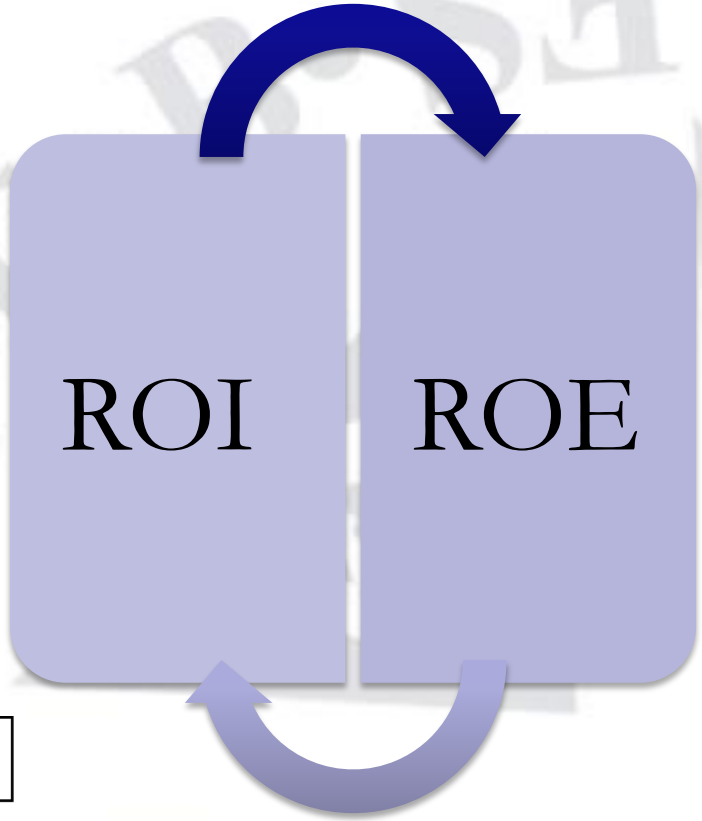
BENEFICIO NETOx100 INVERSION TOTAL	Rentabilidad financiera de todos los recursos empleados en la empresa

Si ROI > Interés Deuda (i), entonces ROE > ROI. Efecto de apalancamiento positivo.

Si ROI = i, entonces ROE = ROI. Efecto apalancamiento nulo.

Si ROI < i, entonces ROE < ROI. Efecto apalancamiento negativo.

BENEFICIO NETO x 100 INVERSION REALIZADA	Rentabilidad de los recursos propios



RENTABILIDAD

Valor Actual Neto

$$VNA = \sum_{j=1}^{n} \frac{valores_j}{(1+tasa)^j}$$

Calcula el valor neto presente de una inversión a partir de una tasa de descuento y una serie de pagos futuros (valores negativos) e ingresos (valores positivos)

Tasa Interna de Retorno

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+TIR)^t} - I = 0$$

Es la tasa para la cual VNA es igual a cero. Se tiene que tener en cuenta que el primer flujo al menos, tiene que ser negativa y representará la inversión realizada por el cliente o la inversión inicial del proyecto.

FUNDAMENTOS CONTABLES

Balance: Representa los derechos de cobro y las obligaciones de pago de la compañía.

Activo No Corriente		**Patrimonio Neto**	
Inmovilizado inmaterial	200	Capital Social	500
Depreciación del inmovilizado inmaterial	100	Dividendos	0
Inmovilizado material	500	Reservas	100
Depreciación del inmovilizado material	200	Resultado del ejercicio	90
Inmovilizado financiero	100		
		Pasivo no corriente	
Activo corriente		Deudas con entidades de crédito	90
Existencias	100		
Clientes	200	**Pasivo corriente**	
Otros deudores	30	Proveedores	100
Tesorería	100	Otros acreedores	50
ACTIVO TOTAL	**930**	**PASIVO TOTAL**	**930**

Las masas patrimoniales del balance cumplen las siguientes ecuaciones:

•**Patrimonio neto=** Activo no corriente + Activo corriente – Pasivo Exigible (Siendo el patrimonio neto el valor neto contable de las acciones de una compañía)

•**Fondo de Maniobra**= Activo Circulante – Pasivo Circulante = NOF + Recursos líquidos a corto (tesorería –pasivo corto plazo)

•**Las NOF** son los fondos necesarios para financiar las operaciones corrientes de la empresa forma lo que se denomina pasivo espontáneo

•**Calcular el fondo de maniobra y las NOF del anterior ejemplo:**

Fondo de maniobra = Activo circulante (430) – Pasivo circulante (150)= 280

NOF (180) + recursos líquidos netos a corto (100) = 280

COMO ELABORAR UN BUSINESS PLAN

Cuando nos enfrentamos a la elaboración de un business plan hay una serie de normas que conviene no olvidar:

•**Tratar de ser sistemático en la presentación de la información**. En el caso de que se trate de un modelo financiero identificar claramente los imputs de los outputs y las distintas hojas del libro. En nuestro caso no deba faltar, hoja de hipótesis, la hoja de cuenta de pérdidas y ganancias, cash flow así como todas las hojas accesorias que consideremos como pueden ser, (deudas, impuestos, amortizaciones…)

•**Usar siempre las mismas columnas para los mismos años.** Normalmente al tratar de rastrear errores en la formulación uno de los errores más comunes es equivocar un año con otro o cambiar un signo positivo con un signo negativo, con esta práctica se suele reducir y facilitar la detección de los mismos.

•**No mezclar en las celdas datos con fórmulas.** Trataremos de que los modelos financieros que desarrollemos puedan ser usados en distintos casos y proyectos pudiendo pasar tiempo entre un uso y otro. Si en un modelo no tenemos claro que celdas son datos y cuales datos corremos el riesgo de que en alguna celda queden datos obsoletos que desvirtúen los resultados obtenidos o que hagan que el modelo no cuadre.

MODELIZACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES

Se debe tratar de huir de los modelos muy complejos y excesivamente simplistas pues en ambos casos corremos el riesgo de que el modelo se apodere de nosotros. El modelo no debe servir para:

- Analizar y diseñar estructuras de financiación
- Valoración de compañías por descuento de flujos de caja
- Estudio de la capacidad de reembolso de un determinado proyecto
- Realización de los presupuestos de tesorería

Fundamentalmente lo que nos permitirá será entender los movimientos financieros de la compañía, identificar las variables clave y ayudar a la gestión a través de la toma de decisiones.

RIESGO DE LOS MODELOS FINANCIEROS

Riesgo financiero que resulta de la especificación inapropiada de un modelo teórico o del uso de un modelo apropiado en un marco inadecuado o para un propósito inadecuado.

Son múltiples los determinantes económicos del riesgo de modelo financiero y se identifican, de acuerdo a la definición anterior, como el **número infinito de maneras de construir un modelo teórico erróneo o bien emplear un modelo correcto de un modo incorrecto.**

Igualmente otro concepto que surge conexo al de riesgo de modelo que, pese a su aparente obviedad pero con gran transcendencia en la valoración de los modelos, es el de **Coste de Modelización**. Es muy difícil de valorar pero debe permanecer permanentemente activo en la mente del analista para su continua actualización y mejora.

ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE LOS MODELOS

Análisis de sensibilidad: Un análisis de sensibilidad es ver cómo se comporta el modelo ante variaciones de determinadas variables, normalmente estás variables serán aquellas que más impacten sobre el modelo o sobre las que no tengamos ningún tipo de control. En el caso de los Project finance lo habitual es que los análisis de sensibilidad se realicen sobre los ingresos bien por modificación en la tarifa bien por cambios en la productividad. En el caso de valoraciones se suele tener en cuenta las modificaciones en el WACC y en el crecimiento a perpetuidad del flujo.

Elaboración de escenarios : Normalmente los escenarios planteados son tres, caso base o caso mas probable, caso mas favorable y el caso menos favorable o worst case.

Ratios: Los ratios nos permiten con unas pocas medidas obtener información y comparar empresas o proyectos. Los ratios más habituales son:

- **Deuda neta / EBITDA**: Indica el apalancamiento relacionado con la capacidad de generación de fondos
- **RCSD:** Mide la capacidad de la compañía para hacer frenta al repago de la deuda sin acudir a nuevo endeudamiento
- **EBITDA / Gastos financieros:** Cobertura de los gatos financieros mínima
- **Capex:** Establece el límite máximo de la inversión y puede fijarse en función del EBITDA

La medición de estos ratios suele ser anual y se presenta junto con la memoria.

VALORACIÓN DE EMPRESAS

Diferencia entre el valor de mercado y el valor contable.

•**Valor contable:** Los fondos propios de la compañía se valoran contablemente como: FFPP:=Capital Social + Reservas / Número de acciones = Valor nominal de la compañía (lo que figura en libros).

•**Valor de mercado:** Valoración en mercado del valor contable de los FFPP de la compañía (capitalización). El valor de la compañía se define como:

•**Valor de la compañía =** Valor de mercado del equity (capital) + valor de mercado de la deuda.

Los métodos tradicionales para valorar las compañías son:

- **Descuento de flujos de caja:** Se trata de determinar el valor de la empresa a través de una estimación de los flujos de caja libres que generará a lo largo de los próximos años descontados a la tasa apropiada. Normalmente se estiman los flujos de caja de los próximos 5 o 10 años más el valor residual de la compañía (calculado como el flujo de caja perpetuo).
- **Múltiplos:** Consiste en encontrar unos ratios básicos de las empresas que permitan compararla con otras empresas. Se trata de valorar la compañía aplicando los mismos múltiplos que está aplicando el mercado para empresas similares. Los ratios mas habituales son: PER, Ventas, EBITDA, EBIT.
- **Transacciones comparables:** Se trata de buscar los múltiplos aplicados a transacciones recientes realizadas en mercado de forma que podamos inferir el valor que hubiera tenido la compañía a valorar si hubiera sido ella el objetivo de la transacción.

GUIÓN PARA MODELIZAR

Previa

- Decidir Estructura
- Definir Variables de Entrada

Construcción

- **Cash In**. Cálculo de producción, Primas y otros ingresos. Períodos de cobro.
- **Cash Out Operativo**. Costes de O&M y resto operativos. Períodos de pago.
- **Cash Out Financiero**. DSCR, Servicio deuda, principal, deuda subordinada, DSRA.
- **Cash Out Fiscal**. Impuesto de beneficios, amortizaciones aceleradas, créditos fiscales.
- **Free Cash Flow**.
- **TIR Proyecto, Accionistas, Ratios**

Automatización

- Revisión
- Automatización
- Escenarios y Sensibilidades

COMENZAMOS????

Caso Vento 1

Documento

Caso Atos1

Documento