

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO

COBERTURA DE RIESGO

Investigación Financiera
Lcdo. (MSc). Alí González

Karelis Ramos
Yovany Romero
Antonio González
Karla Bencomo

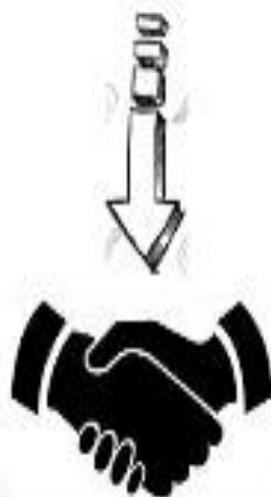
MAESTRIA EN GERENCIA – MENCIÓN FINANZAS

Cobertura De Riesgo

COBERTURA – SIRVE PARA CUBRIR UN RIESGO

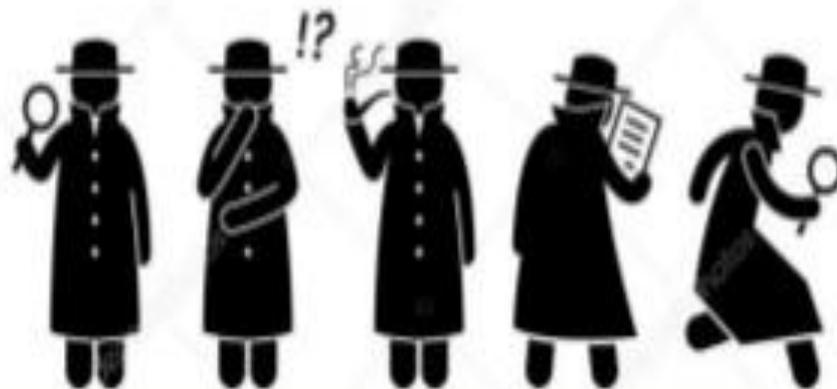
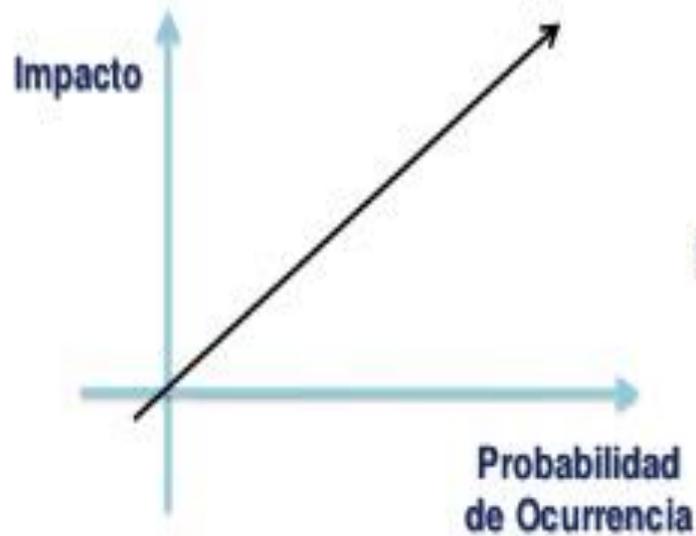
Por cobertura se entiende la venta o adquisición, de una posición en un

MERCADO DE FUTUROS



LOS FUTUROS FINANCIEROS
ofrecen formas de cubrirse del
riesgo de variaciones inesperadas
de un activo

Cobertura De Riesgo



Cobertura De Riesgo

DISMINUIR



MITIGAR

(1)

COMPRENDER EL RIESGO

(2)

CONOCER SI ES LONG O SHORT

(3)

SABER DEL IMPACTO

(4)

SABER DONDE SE MANIFIESTAN LOS EFECTOS

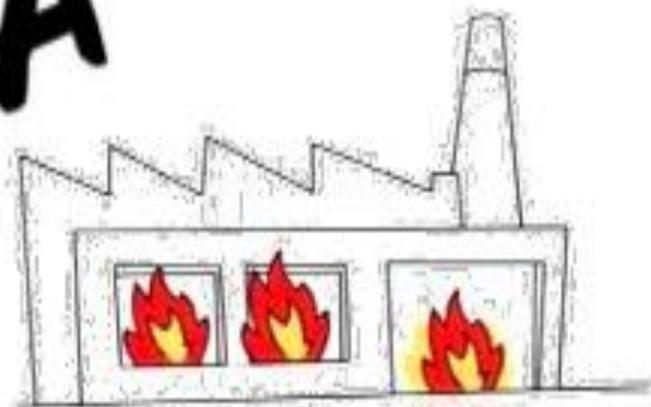
Saber donde se manifiestan los efectos



Probabilidad de ocurrencia

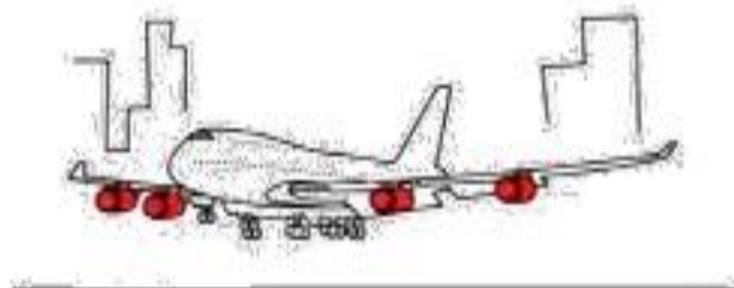
(DISMINUIR O MITIGAR EL RIESGO)

A



INCENDIO EN PLANTA INDUSTRIAL

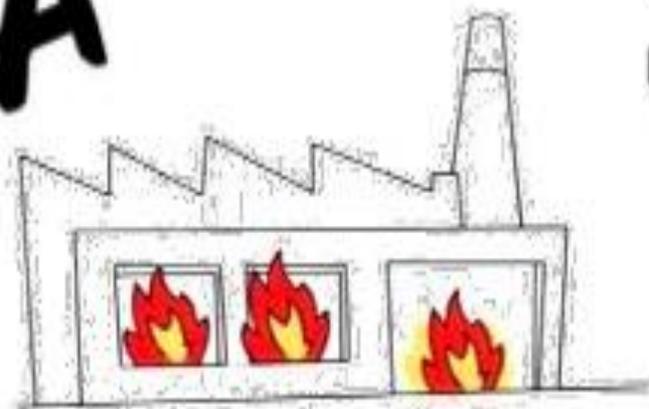
B



VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DEL COMBUSTIBLE

Probabilidad de ocurrencia

A



INCENDIO EN PLANTA INDUSTRIAL



B

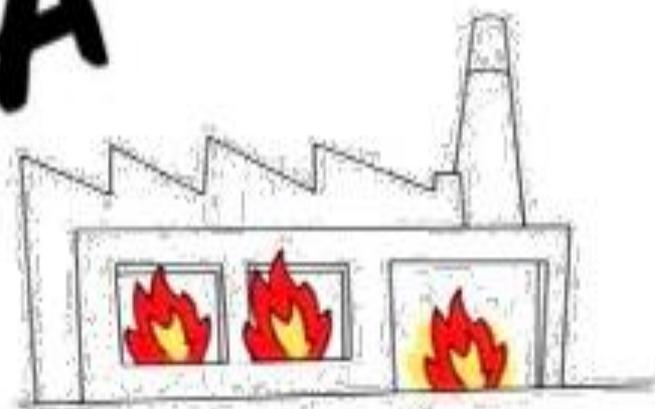


VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DEL COMBUSTIBLE



[Disminuir y Mitigar el Riesgo]

A



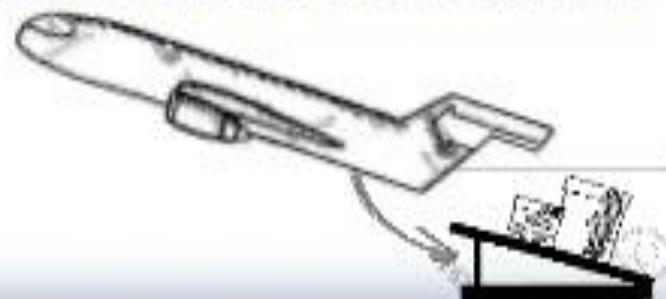
INCENDIO EN PLANTA INDUSTRIAL



B

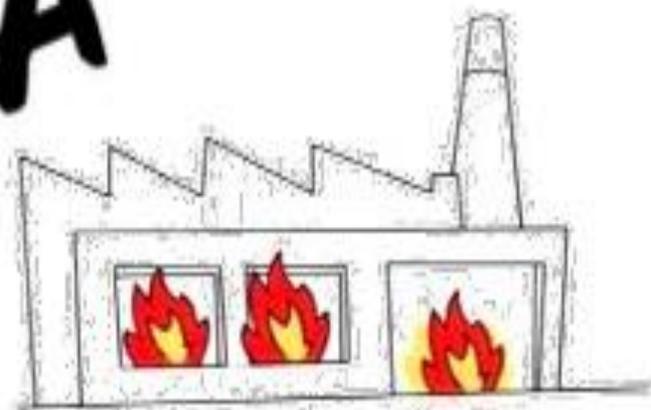


VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DEL COMBUSTIBLE



Estrategia de Cobertura

A



INCENDIO EN PLANTA INDUSTRIAL

B



VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DEL COMBUSTIBLE

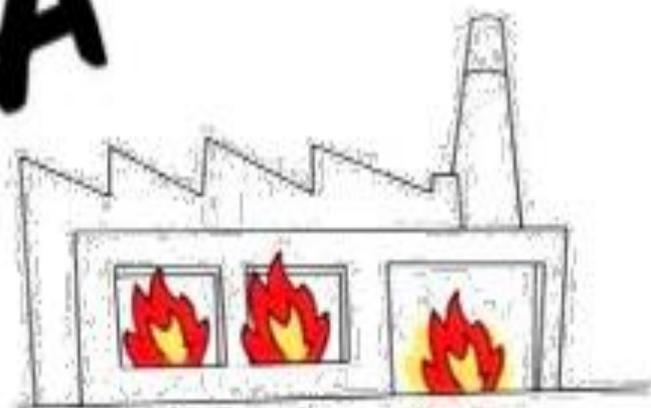


ESTRATEGIA DE COBERTURA

Estrategia de Cobertura

A

B



INCENDIO EN PLANTA INDUSTRIAL



VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DEL COMBUSTIBLE

RIESGO

BENEFICIO

ESTRATEGIA DE COBERTURA

Diseño de Plan de Cobertura de Riesgo

Definición de objetivos.

-  Tener una protección completa frente al riesgo financiero
-  Buscar la protección sólo frente a resultados desfavorables

Selección de Estrategias

FORWARD



FUTUROS

SWAPS



OPCIONES

La Cobertura y la Base

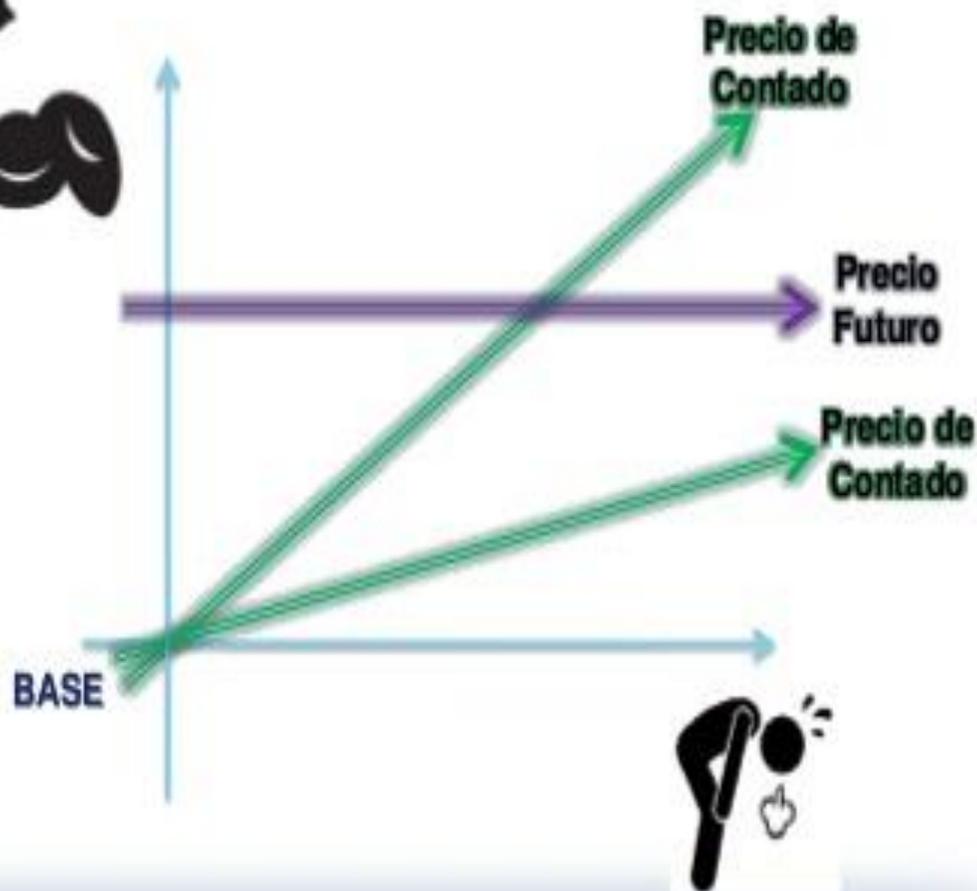
Es la diferencia entre el precio futuro y el precio de contado

- **PRECIO DEL FUTURO**
- **PRECIO DE CONTADO AL VENCIMIENTO**

SON

=

0



Ratio de Cobertura

Importe de
Riesgo

Periodo de
Tiempo

Correlación

Fórmula:

$$N = \frac{I}{V} C$$

N = Número de Contratos

I = Importe de riesgo a cubrir

V = Valor nominal del contrato de futuros

C = Coeficiente de regresión o beta de la cartera

ρ = Correlación entre ΔS y ΔF

σ_S = Volatilidad de ΔS

σ_F = Volatilidad de ΔF

ΔS = Cambio en el precio de contado durante la cobertura

ΔF = Cambio en el precio del futuro durante la cobertura

$$C = \frac{\sigma_S}{\sigma_F} \rho$$



Ejemplo de Cobertura

Una aerolínea espera comprar 2 millones de galones de combustible dentro de un mes y decide usar futuros sobre diesel con fines de cobertura. Cada contrato sobre diesel negociado en NYMEX se estipula sobre 42 mil galones:

$$C = \frac{\sigma_s}{\sigma_f} \rho = \frac{0,0263}{0,0313} 0,928 = 0,78$$

$$N = \frac{I}{V} C = \frac{2.000.000}{42.000} 0,78 = 37,14 \approx 37$$

Mes	Cambio del precio futuro	Cambio del precio del combustible
1	0,021	0,029
2	0,035	0,02
3	-0,046	-0,044
4	0,001	0,008
5	0,044	0,026
6	-0,029	-0,019
7	-0,026	-0,01
8	-0,029	-0,007
9	0,048	0,043
10	-0,006	0,011
11	-0,036	-0,036
12	-0,011	-0,018
13	0,019	0,009
14	-0,027	-0,032
15	0,029	0,023
Desvío Estándar	0,0313	0,0263
Coef. Correlación	0,928	

Ratio de Cobertura de Intereses a Corto Plazo



Fórmula:
$$\text{Ratio de Cobertura de interes} = \frac{\text{Ebitda}}{\text{Gastos por intereses}}$$

Ratio de Cobertura del Servicio de la Deuda



Fórmula:
$$\text{Ratio de Cobertura de interes} + \text{DBCP} = \frac{\text{Ebitda}}{\text{Gastos por intereses} + \text{deuda a corto plazo}}$$

Ejemplo de Cobertura de Intereses a Corto Plazo

(Miles de Bs)		Año 1
Ingresos	Se considera caída en unidades del 10% con respecto al cierre 2016, con incremento en precio del 100% en relación al corte/2017 (44.550 unidades * Bs. 6.170)	274.874
Costos y Gastos	Considerando el 85% de los ingresos proyectados.	233.642
Ebitda		41.231
Ebitda/Ventas	Margen acorde al sector	15%
Servicio de Deuda		
1	Solicitud Actual. Línea de Crédito por Bs. 15.000M. (Tasa: 24%)	3.600
2	Comisión flat 12%	1.800
3	TDCE Bs. 1.000M (tasa 29%)	290
TOTAL	Total Servicio de Deuda	5.690
Absorción	Servicio de Deuda / Ebitda	14%

$$1) \text{ Ratio de Cobertura de interés} = \frac{\text{Ebitda}}{\text{Gastos por intereses}} = \frac{41.231 / M}{5.690 / M} = 7,25$$

$$2) \text{ Ratio de Cobertura de interés} + \text{DBCP} = \frac{41.231 / M}{5.690 / M + 15.000 / M} = 1,99$$

$$3) \text{ Cobertura de gastos financieros} = \frac{\text{Gastos Financieros}}{\text{Ebitda}} \times 100 = \frac{5.690 / M}{41.231} \times 100 = 14\%$$

MEDIDAS DEL COMPORTAMIENTO DE LA COBERTURA



- Si en ese momento el dólar cotiza a 0,75 euros; recibiría 75.000
- Esta operación que ha realizado le da un beneficio de 25.000 eu



- Si en ese momento el dólar cotiza a 1,25 euros; recibiría 125.000
- Esta operación que ha realizado le da una pérdida por 25.000 eu

INSOLVENCIA FINANCIERA



COSTOS DE AGENCIA



Controlar

Defender sus Intereses

Poder de Decisión

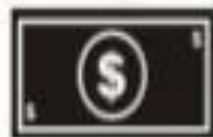
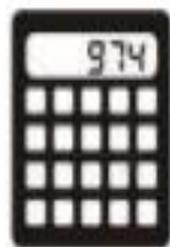


Seguridad

Integrantes

Costos

FISCALIDAD



Beneficios

Estabilizar

Normas

Reglamentos

Obligaciones Fiscales

Impuestos



LEGISLACIÓN



Mantenimiento

Ratios

Reducir

Insolvencia

Agencias
Calificación de riesgo

Integrantes

Importancia



DECISIONES DE INVERSIÓN



"What was the decision making process that led to firing a cat?"

Minimización de Riesgos

Maximización de Ventas

Maximización Calidad

Maximización del Bienestar de los empleados

Creación o mantenimiento de una imagen publica conveniente

Minimización de la fluctuación cíclica de la empresa



COSTOS DE TRANSACCIÓN



DIRECCIÓN EMPRESARIAL



Planificación

Organización

Asignar y Coordinar

Dirigir y Propiciar

Controlar



Cobertura de Riesgo de Cambio mediante Forward de Divisas

- Cual es el riesgo que cobra mayor valor.
- Limita el beneficio que la empresa puede alcanzar.



Constante incremento

Movimientos impredecibles

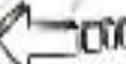
Afecta los resultados y la rentabilidad de la organización

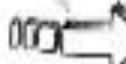
Forward de Divisas

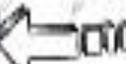
- Contrato entre dos partes para la compra/venta de moneda extranjera a futuro
- Fecha en que se realizará la operación (compra/venta de divisas)
- Definir el monto de la transacción
- Liquidación

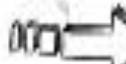
Cobertura de Riesgo de Cambio mediante Forward de Divisas

Aplicación

Exportar en 90 días ← 

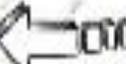
 Transcurridos los 90 días

Embarque, valor USD 500/M ← 

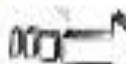
 Obligado a vender USD 500/M

Forward de tipo Bs/dólar ← 

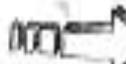
 Cambio preestablecido de Bs. 4.500

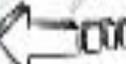
Vender USD 500/M ← 

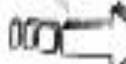


 Equivalente a recibir

90 días ← 

 $USD\ 500/M \times Bs.\ 4.500 = Bs.\ 2.250.000/$

Bs. 4.500 ← 

 Banco obligado a comprar los USD 500/M

Cobertura de Riesgo de Cambio mediante Forward de Divisas

Escenario 1

En los 90 días. Tipo de cambio spot \rightarrow Bs. 4.700 por USD.

$$\text{USD } 500/\text{M} \times \text{Bs. } 4.700 = \text{Bs. } 2.350.000/\text{M}$$

En este escenario dejaría de ganar \rightarrow $(\text{Bs. } 2.350.000/\text{M} - \text{Bs. } 2.250.000/\text{M}) = \text{Bs. } 100.000/\text{M}$



Escenario 2

En los 90 días. Tipo de cambio spot \rightarrow Bs. 4.350 por USD.

$$\text{USD } 500/\text{M} \times \text{Bs. } 4.350 = \text{Bs. } 2.175.000/\text{M}$$

En este escenario dejaría de perder \rightarrow $(\text{Bs. } 2.175.000/\text{M} - \text{Bs. } 2.250.000/\text{M}) = \text{Bs. } 75.000/\text{M}$



Resultado: De acuerdo a los escenarios planteados con el forward contratado se eliminó el riesgo del tipo de cambio, pudiendo Productos Químicos LMV, C.A. proyectar sus costos considerando como base Bs. 4.500 por USD.

Cobertura de Riesgo de Cambio mediante Forward de Divisas

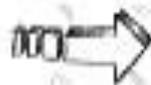
Aplicación

$$TC \text{ Forward} = TC \text{ Spot} \times \left(1 + \frac{\text{Diferencial} \times n}{360} \right)$$

4.500BS
-0,99BS

$$TC \text{ Forward} = 4.500 + (-0,99) \times (0,25)$$

**PRECIO
FORWARD**



$$TC \text{ Forward} = \mathbf{4.499,01BS}$$

Resultado: Con el precio forward se comprobó el precio futuro de liquidación del contrato, dejando ver que en el plazo establecido el precio del USD se encontraría por debajo de lo establecido en el contrato. (Riesgo de pérdida)

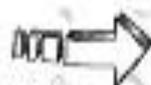
TC Forward: Tasa de Cambio al que se contrata el Forward

TC Spot: Tasa de cambio a la fecha que se contrata el forward

Diferencial: Costo de la Operación.

n: El plazo de la operación número de días

**COSTO DE
OPERACIÓN**



$$\text{Diferencial} = \frac{1 + \text{tasa moneda nacional}}{1 + \text{tasa moneda extranjera}} - 1 = \frac{1,32 \text{ USD}}{2.871 \text{ Bs}} - 1 = -0,99$$

**0,32
USD**

2.870 BS

Cobertura de Riesgo de Cambio mediante Forward de Divisas

Conclusiones

- No tiene costo
- Muy fácil de utilizar
- Es un instrumento que no se basa en la especulación
- No generan pérdidas por diferencia en cambio
- Mejores resultados a través de la cobertura que por medio de la especulación
- Instrumentos sencillos de manejar e implementar
- Trata de eliminar incertidumbres



Gracias

