

# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## FACULTAD DE CIENCIAS

### MAESTRÍA EN RIESGO FINANCIERO

#### RIESGO OPERATIVO, LEGAL, TEC Y ALERTAS TEMPRANAS

**1. ASIGNATURA:** Riesgo Operativo, Legal, Tec y Alertas Tempranas

**2. ÁREA:** Riesgo Financiero

**3. TEXTO RECOMENDADO:**

- Operational Risk, Imad A. Moosa, Antony Rowe Ltd, Chippenham and Eastbourne, 2007
- Ana Fernandez-Laviada, la Gestion del Riesgo Operacional de la Teoría a su Aplicación, Paperback, versión 2009 Management

**4. CAPÍTULOS Y TEMAS IMPORTANTES:**

- ✓ Definición de eventos de riesgo
- ✓ Análisis de Impacto y probabilidad
- ✓ Métodos de medición cualitativa y cuantitativa
- ✓ Análisis de Impacto y probabilidad, en la continuidad del negocio.

**5. EJERCICIOS RESUELTOS Y PROPUESTOS:**

**1. El riesgo operativo no trata sobre la posibilidad de pérdidas originadas en cambios inesperados en:**

- a. Procesos internos inadecuados
- b. Entorno político
- c. Factores externos
- d. Ninguno de ellos

**2. Los parámetros clave de la Gestión de la Continuidad del Negocio son:**

- a. Impacto y Probabilidad
- b. Impacto y Amenaza
- c. Amenaza y Tiempo
- d. Impacto y Tiempo

**3. El Riesgo Residual es igual a:**

- a. Impacto \* Probabilidad
- b. Impacto + Probabilidad
- c. Riesgo Inherente + Controles
- d. Riesgo Administrado + Controles

4. Calcule el Var operacional con un intervalo de confianza del 95% de acuerdo a los siguientes datos:

Frecuencia		Severidad	
Número	Probabilidad	Probabilidad	Pérdida
0	0.8	0.75	20000
1	<b>0.2</b>	0.24	100000
		0.01	600000

**Respuesta:** Para el cálculo del Var Operacional utilizamos, la Distribución de Poisson para la Frecuencia, y la función de Distribución Lognormal para la Severidad. Luego se calcula el intervalo de confianza del 95%. La respuesta es 45.000

5. Se identifica un evento de riesgo operativo por las operaciones realizadas con una importante compañía de telecomunicaciones, que se estima ocurre cada 200 años. Las pérdidas por este tipo de evento se estiman entre 25 MM USD y 100 MM USD con la misma probabilidad de pérdidas en este rango (y 0% de probabilidad fuera de rango). Con base a esta información determinar el precio de seguro/cobertura necesaria contra unas pérdidas entorno a 80 MM USD para este evento en particular.

**Respuesta:**

Aplicando la distribución normal, se tiene: media = 62.5 ; dispersión = 37.5  
probabilidad = .08 ; entonces el valor a pagar es 90.000 USD

## GERENCIA ESTRATÉGICA DE RIESGOS

1. **ASIGNATURA:** Gerencia Estratégica de Riesgos

2. **ÁREA:** Riesgo Financiero

3. **TEXTO RECOMENDADO:**

- Risk Management and Financial Institucion, John Hull, John Wiley & Sons; Edición 2012
- Gestión de riesgos financieros en la banca internacional, Antonio Partal Ureña, Pilar Gómez Fernández-Aguado, Ediciones Pirámide, S.A., 2011

4. **CAPÍTULOS Y TEMAS IMPORTANTES:**

- ✓ Gerencia Estratégica
- ✓ Introducción a la Gerencia Estratégica de Riesgos
- ✓ Ciclo de Gestión de Riesgos
- ✓ Estructura Organizativa
- ✓ Normativa
- ✓ Gobierno Corporativo

5. **EJERCICIOS RESUELTOS Y PROPUESTOS:**

1. Las pruebas de tensión son especialmente importantes tras prolongados períodos de bonanza económica y condiciones financieras favorables

a. Verdadero

- b. Falso
2. La clave para elevar a la práctica la gestión global de riesgo está en que la visión y la gestión del riesgo sean independientes.
- a. Verdadero  
b. Falso
3. La ley SOX mejora:
- a. La exactitud y fiabilidad de los procesos corporativos.  
b. Las penas por incumplimiento de Leyes , reglamentos y normas.  
c. Los controles sobre las actividades de las empresas emisoras de valores  
d. Todas  
e. Ninguna
4. Considere las tasas de rendimiento posibles de las acciones A y B durante el siguiente año:

Estado de la economía	Probabilidad de que ocurra el estado	Rendimiento de A si ocurre el estado (%)	Rendimiento de B si ocurre el estado (%)
Recesión	0.2	7	-5
Normal	0.5	7	10
Auge	0.3	7	25

Determine los rendimientos esperados, las varianzas y las desviaciones estándar correspondientes a la acción A y a la B.

Respuesta:

$$E(R_A) = (0.20)(0.07) + (0.50)(0.07) + (0.30)(0.07) = 0.07 = 7\%$$

$$\sigma_A^2 = (0.20)(0.07 - 0.07)^2 + (0.50)(0.07 - 0.07)^2 + (0.30)(0.07 - 0.07)^2 = 0$$

$$\sigma_A = 0$$

$$E(R_B) = (0.20)(-0.05) + (0.50)(0.10) + (0.30)(0.25) = 0.1150 = 11.50\%$$

$$\sigma_B^2 = (0.20)(-0.05 - 0.1150)^2 + (0.50)(0.10 - 0.1150)^2 + (0.30)(0.25 - 0.1150)^2 = 0.011025$$

$$\sigma_B = (0.011025)^{1/2} = 0.1050 = 10.50\%$$

5. El retorno esperado de las acciones de A es de 16%, mientras que su covarianza con el retorno del portafolio de mercado es de 0,35. Si la tasa libre de riesgo es de 6% y la desviación estándar de los retornos del portafolio de mercado alcanza a 0,48. ¿Cuál es el riesgo de mercado de la empresa A?

$$\beta = \frac{Cov(R_A; R_m)}{\sigma_m^2} = \frac{0,35}{0,48^2} = 1,52$$