

Curso IF-7200
Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones
Sede del Atlántico, Recinto de Paraíso
II Ciclo 2023

Práctica

Lea los siguientes enunciados y responda según la materia vista en clases

- 1- Una empresa lo contrata a usted como analista de decisiones, la empresa quiere invertir en una nueva propuesta que le hacen en alta tecnología, y actualmente tiene tres posibilidades de inversión (una baja, una moderada y una alta), cada una de estas propuestas implica una mayor o menor inversión de dinero y una generación de utilidades o perdidas sobre la inversión variable según el proyecto tenga fracaso, éxito o mucho éxito. La empresa es muy optimista con el proyecto y ha definido un coeficiente de 0,7 ($\alpha = 0,7$).

La tabla de ganancias en millones de colones se presenta a continuación

Decisiones	Fracaso	Éxito	Mucho Éxito
Baja	-2	5	8
Moderada	-5	10	12
Alta	-8	6	15

- Utilizando el criterio de “Hurwicz” (realismo) determine la mejor opción de inversión
- Que sucede si la empresa decide sensibilizar su nivel de optimismo, considerándose ahora pesimista sobre el proyecto dándole una valoración de $\alpha = 0,4$

Para los datos del ejercicio anterior, la empresa decide tomar una decisión utilizando un criterio probabilístico, incorporando la probabilidad relativa de ocurrencia que se presenta a continuación:

	Fracaso	Éxito	Mucho Éxito
Probabilidad	0,4	0,4	0,2

- Utilice estas probabilidades para calcular el valor monetario esperado

1.2 Una empresa cobra 2 millones de colones por hacer un estudio que dará la certidumbre sobre el mercado de la compañía (del ejercicio anterior) arrojando los siguientes datos:

Decisiones	Fracaso	Éxito	Mucho Éxito
Información perfecta	-2	10	15

- Calcule el valor esperado con información perfecta (VECIP)
- Calcule el valor esperado de la información perfecta (VEIP)
- ¿La empresa debería pagar por este nuevo estudio?, justifique la respuesta

Mónica considera la posibilidad de comenzar una compañía para fabricar remolques para vehículos. Ella puede realizar un estudio piloto para asegurarse de que el mercado será adecuado.

Su decisión básica es si construir una planta de manufactura grande, una pequeña o no construir ninguna.

Con un mercado favorable, Mónica puede esperar un ingreso de \$70,000 con la planta grande, o bien, \$40,000 con la planta más pequeña.

Sin embargo, si el mercado es desfavorable, Mónica estima que perdería \$40,000 con una planta grande y tan solo \$25,000 con una planta pequeña, debido a los gastos para desarrollar planos y adquirir el equipo necesario para producir los remolques

Estima que el estudio piloto le costará \$12,000. Asimismo, el estudio puede ser favorable o desfavorable.

Mónica estima que la probabilidad de un mercado favorable dado que el estudio piloto fue favorable es de 0.8.

La probabilidad de un mercado desfavorable dado que el estudio fue desfavorable se estima en 0.9.

Mónica piensa que hay una posibilidad de 0.65 de que el estudio piloto sea favorable.

Desde luego, Mónica puede saltarse el estudio piloto y simplemente tomar la decisión de construir una planta grande, una pequeña o ninguna. Sin hacer pruebas con un estudio piloto, estima que la probabilidad de un mercado favorable es de 0.6. ¿Qué le recomendaría?

Si se decide no hacer nada, el capital que se dispone para construir, que es de \$250.000 se puede invertir en un certificado a plazo, que generaría un rendimiento del 8.46%