

Herramientas para la toma de decisiones

Profesor: Jorge Humberto Muñoz Mora

Plan de estudios

Herramientas para la toma de decisiones



1. Fundamentos en la toma de decisiones estratégicas

Conceptos empresariales

Metodologías identificación de problemas

5 por qué

5 Fuerzas de Porter

Pareto y análisis de Brechas

2. Herramientas para la Toma de Decisiones Cuantitativas

Tablas de decisión

Árboles de decisión

Valor presente

Valor de la información

3. Gestión del Riesgo en la Toma de Decisiones

Valor en presencia del riesgo

Simulación en la toma de decisiones

4. Optimización y Evaluación de Proyectos de Decisión

AI en la toma de decisiones

Evaluación de proyectos

Evaluación y calendario



Parcial 1: (11 septiembre)

Parcial 2: (23 octubre)

Proyecto final: (4 diciembre)

Freemark Abbey Winery

Objetivo



Maximizar la rentabilidad de la cosecha de uvas Riesling de Freemark Abbey Winery para el año en curso, teniendo en cuenta las condiciones climáticas y las implicaciones en la calidad del vino.

Freemark Abbey Winery

Decisiones



Decisión:

Valor esperado:

Riesgos identificados:

Otras Consideraciones:

Árbol:

Freemark Abbey Winery

Decisiones



<https://app.mural.co/t/claseanalisisdecisiones6782/m/claseanalisisdecisiones6782/1697493761397/a3b62bcbe063546e74d9e4f05d89ca68f9aaab6e?sender=u34695f20d7ce79abe3672727>

Freemark Abbey Winery

Decisiones



Información extra:

- 1) El Freemark reporta a un Corporativo donde cada proyecto o producto pide los siguientes requisitos:
 - a) Certidumbre en resultados debe ser mayor a 75%
 - b) Rendimiento mayor a \$40,000

Freemark Abbey Winery

Perfil de Riesgo



$P(x)$



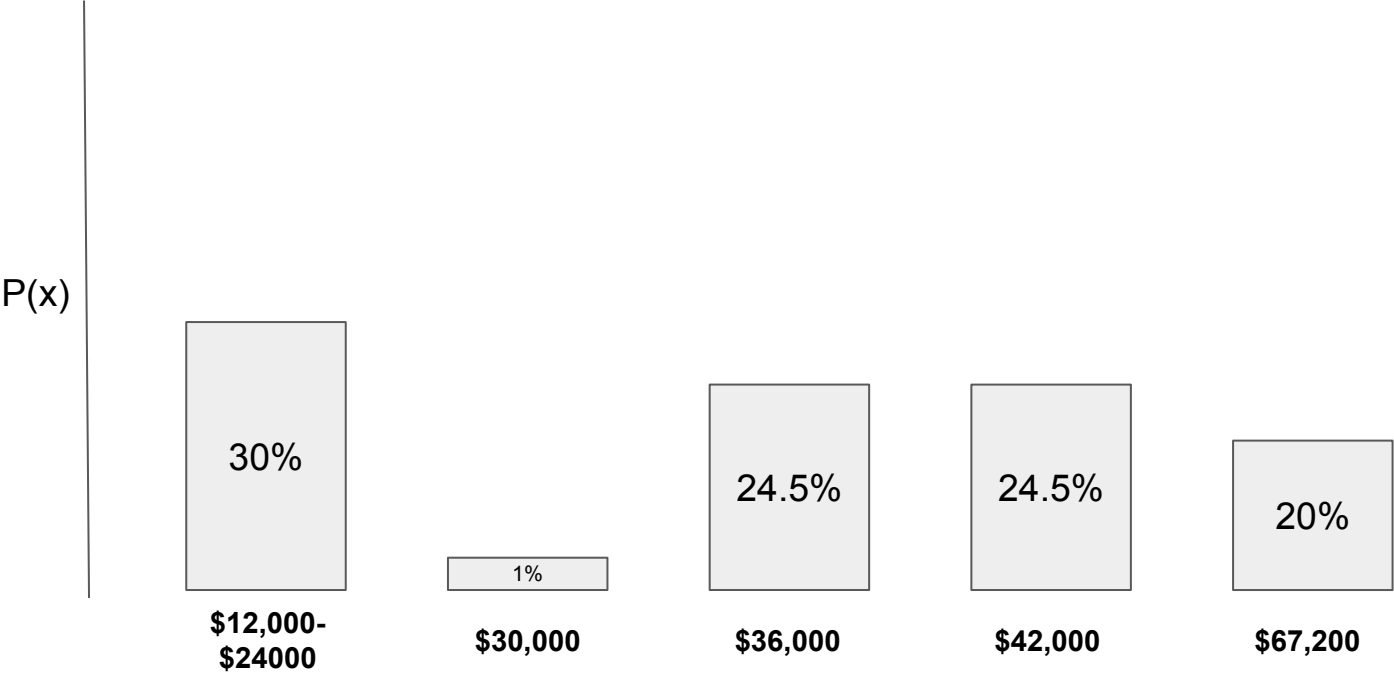
Ahora: \$34,200

Freemark Abbey Winery

Perfil de Riesgo

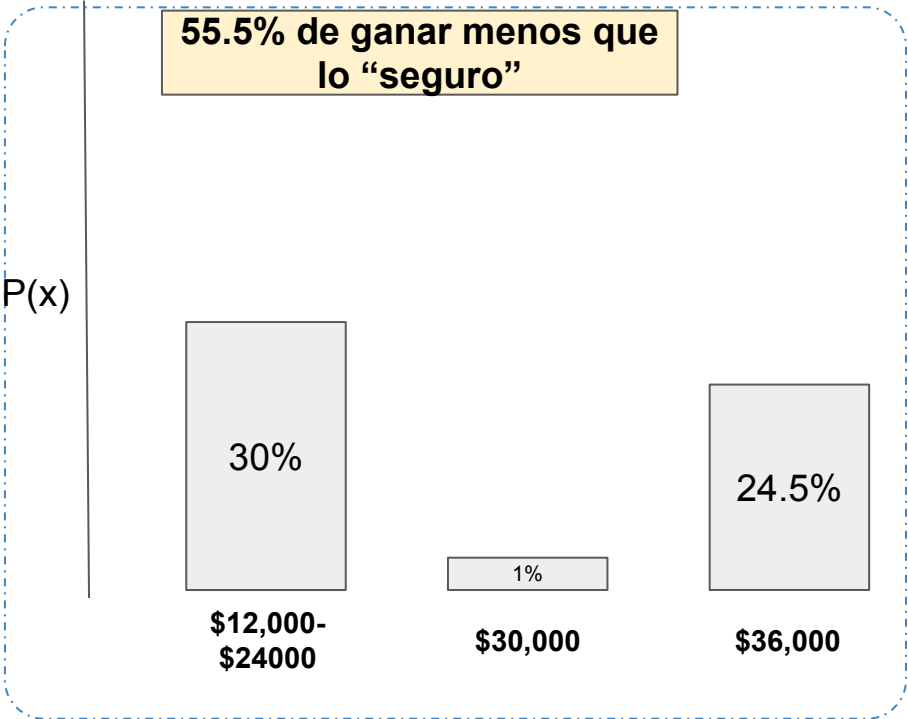


Ahora: \$34,200



Freemark Abbey Winery

Perfil de Riesgo



Ahora: \$34,200



Valor de la información

Profesor: Jorge Humberto Muñoz Mora

Valor de la información: Toma de decisiones

Conceptos teóricos y ejercicios



Recopilar información es una herramienta valiosa para los tomadores de decisiones. A veces se recopila información para ayudar a la comprensión general, y a menudo simplemente por curiosidad, pero en ocasiones **se recopila información para ayudar a tomar una decisión particular.**

Por ejemplo, una empresa de productos de consumo podría **encuestar a los clientes sobre el diseño de un nuevo producto que aún no está finalizado para su producción.**

Un gerente de compras podría **informarse sobre los costos que enfrentan otras industrias antes de presionar a sus proveedores** para que bajen sus precios.

Valor de la información: Toma de decisiones

Conceptos teóricos y ejercicios



La información suele obtenerse a un costo. La investigación de mercado cuesta dinero y las pruebas de mercado son costosas de realizar y (a menudo más importante) pueden retrasar la producción incluso de productos exitosos. La decisión de recopilar información se puede analizar para ver si el valor esperado de la información supera su costo de recolección. **La información rara vez es perfecta.**

La información de muestra puede ser inexacta por varias razones: error puro de muestreo; sesgo de medición (lo que dicen los encuestados no necesariamente es lo que harán); y sesgo de selección (la muestra no es representativa de la población). Los resultados de una prueba de mercado, por ejemplo, pueden no ser un indicador perfecto del resultado de la introducción de un nuevo producto por cualquiera o todas las razones anteriores.

Valor de la información: Toma de decisiones

Conceptos teóricos y ejercicios



Michelle's Movers (MIM) alquila camiones con una tripulación de dos personas por día, generalmente a propietarios que se mudan o a empresas con problemas de entrega. En un día en particular, a Michelle le falta un camión y tiene la intención de alquilar uno de una empresa local de alquiler de camiones.

La pregunta que enfrenta es, **¿qué tan grande debe ser el camión que debe alquilar? Un camión grande cuesta \$200 por día (incluyendo seguro, combustible, etc.), un camión pequeño \$130 por día.**

La ventaja de alquilar el camión pequeño puede verse compensada si la carga es demasiado grande, lo que hace necesario que la tripulación haga dos viajes. El costo adicional de hacer dos viajes (horas extras, kilometraje del camión) lo estima en \$150. Ella estima la probabilidad de que sean necesarios dos viajes como 40%

Valor de la información: Toma de decisiones

Conceptos teóricos y ejercicios



Pregunta 1: Renta camión pequeño o grande?

Costo:

Escenario 1: Renta camión grande → \$200

Escenario 2: Renta camión pequeño

- Necesitaba camión pequeño: → \$130
- Necesitaba camión grande: → \$130 + \$150 = \$280

El costo no esperado por rentar un camión pequeño es de $0.6 \cdot 130 + 0.4 \cdot 280 = \190

Por lo tanto, si le convenía rentar el camión pequeño

Valor de la información: Toma de decisiones

Conceptos teóricos y ejercicios



Pregunta 2: Cuánto valdría la información para asegurar que el camión pequeño es la adecuada?

Supuesto: Información perfecta

Escenario 1: Recolectar información

- Información dice “camión pequeño” (%%) → Decisión contratar camión pequeño: **\$130**
- Información dice “camión grande” → Contrata camión grande **\$200**

Escenario 2: No pedir información (equivalente a árbol de decisión 1:) → **\$190**

El valor esperado de “colectar información” = $0.6 \cdot 130 + 0.4 \cdot 200 = \158 .

Valor de la información es de \$32 (190 - 158)