



Universidad
Tecmilenio®



Te invitamos a que realices el siguiente ejercicio mental, el cual te tomará cinco minutos y te servirá para obtener una mejor claridad en los conceptos que aprenderemos el día de hoy.

Respiración contando.

https://youtu.be/dq_U-RxkcFY



Métodos cuantitativos para la toma de decisiones

1. Teoría de decisiones





La teoría de decisiones utiliza diferentes herramientas que te pueden apoyar para realizar una toma de decisiones eficiente y efectiva, este tema abordará herramientas tanto cualitativa como cualitativas; y su uso dependerá del caso al que te enfrentes.



Introducción a la teoría de decisiones

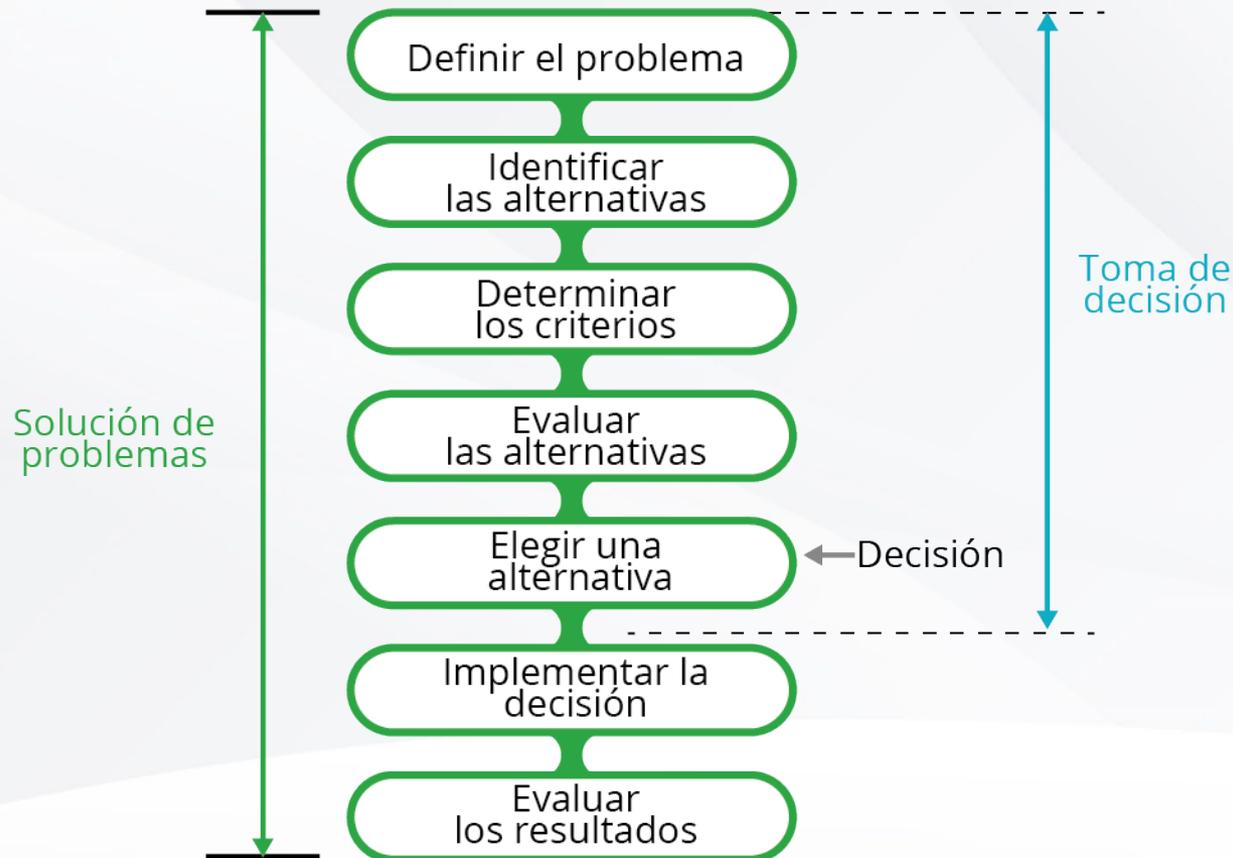
La teoría de decisiones es la herramienta que permite elegir entre un conjunto de alternativas, la que puede aportar la solución más asertiva o integral al problema que se está analizando.

El enfoque sistémico ayuda a desarrollar una visión del sistema, del ambiente que rodea el problema y de las decisiones que se toman para solucionarlo.



Introducción a la teoría de decisiones

En la siguiente figura podrás ver la relación entre la solución de problemas y la toma de decisiones.



Matriz de pros y contras

El análisis de pros y contras es un método cualitativo, ayuda a identificar fácilmente las ventajas y desventajas que ofrece cada una de las alternativas de solución que se desean estudiar, esto se puede apreciar de manera más sencilla en el siguiente esquema.

1

Se definen las posibles alternativas de solución.

2

Se realiza un listado de los pros y contras para cada una de las alternativas de solución.

3

Se elige la alternativa que posea los pros más contundentes y los contras más débiles.



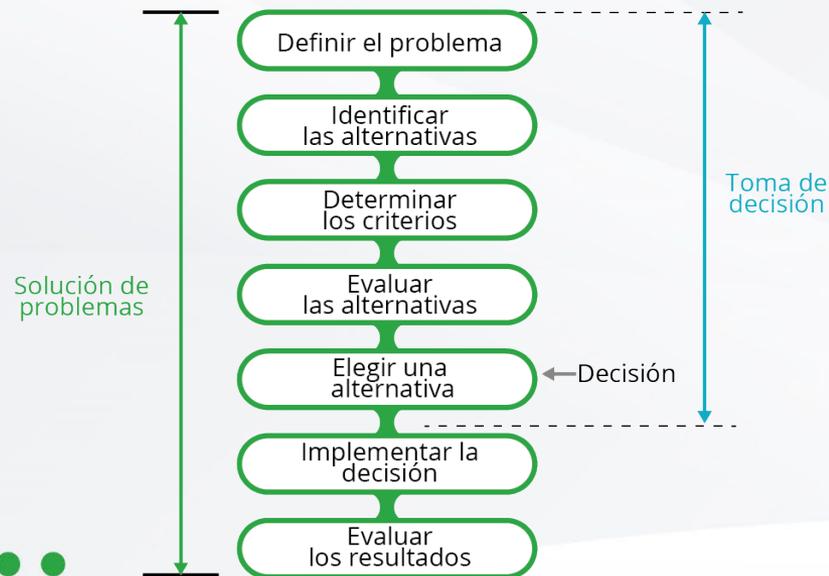
Matriz de Pugh

En general se puede definir la matriz de Pugh como una herramienta que permite evaluar múltiples alternativas en comparación con una estándar (que se define como datum), que representa “la situación ideal”. Por esto, dicha evaluación se basa en criterios o “rasgos característicos” que definen a ese estándar (datum) como “el ideal”.

Criterios (del estándar)	Dato	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Criterio 1	S	-	+	+
Criterio 2	S	S	+	+
Criterio 3	S	S	S	-
TOTAL +'s	0	0	2	2
TOTAL-'s	0	1	0	1



- 1. Desarrolla el proceso de solución de problemas para la selección de un nuevo integrante de tu equipo de trabajo.





Métodos cuantitativos para la toma de decisiones

2. Herramientas de teoría de decisiones



Proceso de jerarquización analítica

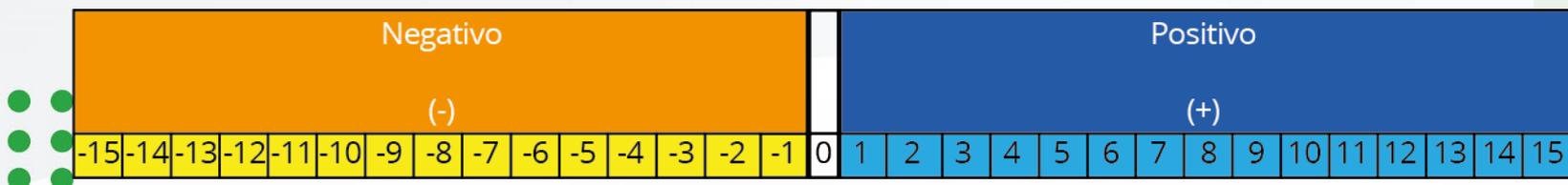


Análisis PMI

En el momento de tomar una decisión en relación a una idea, el proceso de este análisis consiste en cuatro pasos fundamentales.

- 1 Hacer la lista de los pros (+) o aspectos positivos (ventajas de tomar esa decisión).
- 2 Hacer la lista de los contras (-) o aspectos negativos (desventajas de tomar esa decisión).
- 3 Hacer la lista de los interesados (I), pueden ser repercusiones o beneficios cualitativos, aspectos secundarios o derivados de la decisión que se está pensando en tomar. Otras áreas a las que impactaría de forma
- 4 Asignar una puntuación a cada uno de los aspectos establecidos en la lista, ya sean pros, contras o intereses.

Esta puntuación podría tomar cualquier valor en la escala del 15 negativo al 15 positivo.



Árbol de decisiones

Los elementos que lo conforman se estructuran de la siguiente manera.

1. Se define el problema que se va a analizar.
2. Se eligen las alternativas de solución al problema.
3. Se describen cuáles serían los escenarios posibles para cada una de las alternativa



4. Se procede a asignar probabilidades de ocurrencia para cada uno de los escenarios.
5. Se asignan las ganancias esperadas para cada uno de los escenarios.
6. Se multiplican las ganancias esperadas por la probabilidad de cada uno de los escenarios.
7. Se estima la utilidad.



$$\textit{Utilidad esperada} = \textit{Ingresos esperados de la alternativa} - \textit{el costo esperado}$$

Teoría de Juegos



- 1. Elabora un mapa conceptual con los elementos más importantes de la Teoría de Juegos.

