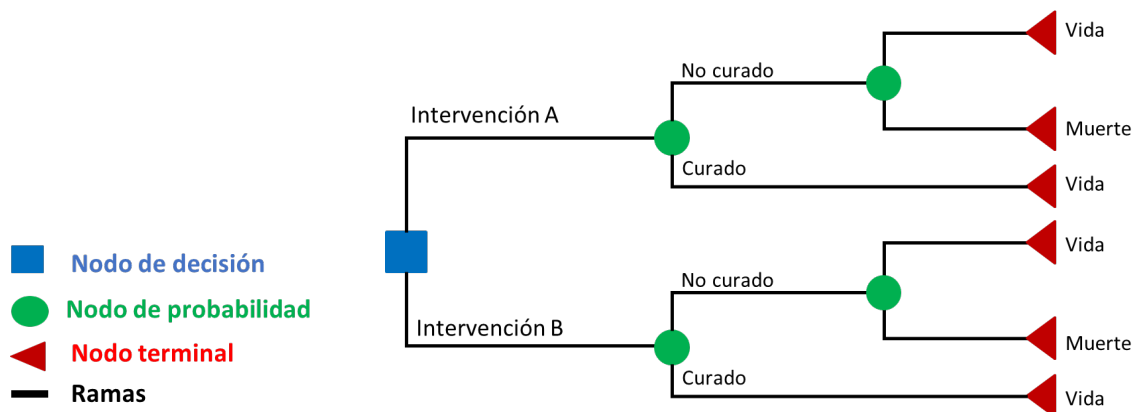


¿Por qué utilizar modelos?

Los modelos permiten estimar los resultados de diferentes escenarios, especialmente cuando hay incertidumbre o se dispone de datos limitados. Se pueden utilizar modelos para estimar la magnitud de un problema, el impacto de diferentes opciones de intervención o los costos de diferentes intervenciones. Todos los modelos son simplificaciones de la realidad; ningún modelo puede incorporar todas las posibilidades. Por esta razón, es fundamental exponer los supuestos desde el principio.

Modelos de árboles de decisión

Un árbol de decisión es una forma de representar visualmente las decisiones, los procesos y los resultados de una política o un programa. Los árboles de decisión permiten estimar los resultados de diferentes opciones cuando hay eventos inciertos o fortuitos que afectan los resultados finales, como suele ocurrir en los programas de salud pública. A continuación, se muestra un diagrama de un árbol de decisión.



Los árboles de decisión se crean de izquierda a derecha, y las primeras «ramas» del árbol suelen ser las opciones de política que se comparan. A partir de ahí, cada punto de decisión se divide hasta llegar a los resultados. Hay tres tipos de «nodos» en un árbol de decisión.

- **Nodo de decisión:** lugar en el que hay que elegir entre al menos dos alternativas. Estas alternativas deben ser mutuamente excluyentes. Las alternativas incluidas como ramas en cada nodo de decisión deben reflejar las intervenciones entre las que se está eligiendo.
- **Nodo de probabilidad:** los nodos de probabilidad denotan resultados inciertos a los que se les asignan probabilidades de que se produzcan. Los posibles resultados en un nodo de probabilidad deben ser mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos. Es decir, la probabilidad de todos los resultados posibles suma uno.
- **Nodo terminal:** representan el resultado final asociado a cada vía. El resultado debe ser el resultado que le interesa. En la mayoría de los análisis económicos, habrá dos tipos de resultados: un resultado sanitario (como casos, muertes, vidas salvadas, AVAD) y un resultado económico, normalmente una medida de costo.

Cálculo del valor esperado

Dado que los resultados dependen tanto de las decisiones tomadas (nodos de decisión) como de acontecimientos aleatorios inciertos (nodos de probabilidad), estimamos los resultados utilizando el valor esperado. El valor esperado se calcula multiplicando cada resultado por la probabilidad de que se produzca y sumando todos los resultados potenciales para cada nodo de decisión.

- En la práctica, esto se hace moviéndose de derecha a izquierda a lo largo del árbol, multiplicando el valor asignado a cada resultado por la probabilidad asignada en cada rama.
- Esto permite «colapsar» las ramas del árbol asignando valores a cada nodo. Este proceso continúa hasta que se ha calculado un valor esperado para cada una de las opciones de intervención. A continuación, se pueden comparar los valores esperados para cada una de las intervenciones. Por ejemplo, el número esperado de muertes si se selecciona la intervención 1 y el número esperado de muertes si se selecciona la intervención 2.

Pasos para construir un modelo de árbol de decisión

Los pasos para construir un modelo de árbol de decisión son los siguientes:

1. **Identificar y describir el problema de decisión:** ¿Cuál es la cuestión política?
2. **Identificar las intervenciones:** ¿Entre qué opciones se está decidiendo?
3. **Identificar los eventos/opciones dentro de cada intervención:** ¿Cuáles son los eventos fortuitos o las decisiones que afectarán al resultado de cada intervención? Anote cualquier suposición que haga.
4. **Rellene la probabilidad de cada nodo:** para los eventos aleatorios, asigne una probabilidad. Anote cualquier suposición que esté haciendo. Puede probar diferentes valores más adelante si no está seguro de la probabilidad.
5. **Calcular el valor esperado de la intervención:** moviéndose de derecha a izquierda a lo largo del árbol.
6. **Elija la intervención con el mejor valor esperado:** Nota: La evaluación económica es uno de los factores que influyen en la toma de decisiones, pero también deberá tener en cuenta otros factores, como la distribución de los costos y beneficios (equidad), el presupuesto, la viabilidad política y la viabilidad operativa.