



## Auxiliar #1 Árboles de Decisión

### Problema 1 - Cliente exigente

Una empresa cuyo objeto es la venta de autos de segunda mano cobra un 10% de comisión sobre las ventas. Dicha empresa ha recibido el pedido de un cliente de vender tres de sus vehículos, el primero de ellos un sedán viejo valorado en 2 millones de pesos, el segundo un deportivo con bastante uso valorado en 12 millones y el tercero una camioneta 4x4 último modelo casi nueva cuya valoración asciende a 20 millones. El cliente exige una cláusula en el acuerdo para establecer que el sedan debe ser vendido primero, dedicando todos los recursos de la empresa. Si no se logra vender al cabo de un mes, el pedido completo queda anulado. En el caso de vender el sedan, la empresa tiene la opción de poner en oferta los otros dos vehículos, o cancelar el pedido si prefiere. Los gastos de publicidad que la empresa estima que serán necesarios para vender los vehículos, así como la probabilidad de vender cada uno de ellos, vienen dados en la tabla siguiente:

	<b>Publicidad</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>Sedan</b>	600.000	0,4
<b>Deportivo</b>	200.000	0,8
<b>Camioneta</b>	400.000	0,6

Determine si la empresa debe o no aceptar el pedido que le formaliza el cliente.

### Problema 2 - Abono en el transporte público.

Usted está evaluando la posibilidad de adquirir un abono para usar libremente el transporte público durante el próximo año, el cual se debe comprar anticipadamente por \$100.000. Su otra opción es pagar cada pasaje al precio de mercado que se determina a fin de año. Este valor puede ser de \$100 si el balance anual de la entidad estatal a cargo es favorable, o \$150 si es desfavorable. Suponga que usted ha calculado que si el precio del pasaje es bajo (\$100) ocupará el transporte público 900 veces en el año, mientras que si el precio es alto (\$150) estaría dispuesto a caminar algunos trayectos, disminuyendo sus viajes a 800. Además, según la información pública que encontró en internet, estimó que el balance a fin de año sería favorable con probabilidad 0,6. ¿Cuál es la decisión que minimiza el costo esperado?

Una compañera de universidad le comenta que ha estado trabajando con datos económicos de la empresa estatal, y le ofrece un breve informe para estimar si el año es prometedor. También le comenta que históricamente el 80% de las veces que el balance anual resultó favorable, el informe había indicado correctamente que el año era prometedor, mientras que en el 30% de los casos que el balance fue desfavorable, el informe se había equivocado anunciando un año prometedor. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este informe?