

Caso de Estudio: Casamiento

Julieta y Carlos desean casarse en diciembre de este año y están decidiendo la cantidad de invitados. Consultando estudios estadísticos con su amiga Jimena, estadística reconocida, han llegado a la conclusión que el porcentaje de no-show a una boda es de aproximadamente 10% y sigue la siguiente distribución.

Probabilidad	30%	40%	30%
%no-show	0%	10%	15%

La pareja posee un presupuesto para 100 invitados en total. Y en promedio se sabe que los invitados que pueden confirmar asistencia positiva siguen la siguiente distribución:

Probabilidad	30%	50%	20%
Invitados	90	110	130

La cuestión que Julieta y Carlos quieren resolver es la cantidad de invitaciones a mandar. La tarifa por tarjeta es de \$430, si se paga con anterioridad al evento. Si la pareja envía 100 invitaciones y recibe confirmaciones de asistencia por el mismo número, no tendría problemas con el presupuesto, esto es si todos los invitados que confirman asisten al evento. El inconveniente reside en que el porcentaje de no-show a un evento de este tipo es de aproximadamente 10%, por lo que la pareja estaría malgastando su presupuesto.

Por otro lado si envían más invitaciones de las permitidas por el presupuesto, es probable que muchos invitados no tengan su tarjeta paga. En estos casos la política que la pareja decidió tomar es utilizar la plata de su regalo de bodas para pagar las tarjetas excedentes el mismo día de la boda a un excesivo precio de \$580 propuesto por el salón de eventos. Esto claramente se desea evitar en lo posible ya que posee trastornos tanto para el invitado, el salón y sobre todo la pareja próxima a casarse.

- Construya un modelo de simulación para resolver este problema usando **diagramas de ciclo causal**. Indique claramente todos los parámetros, variables, ecuaciones o relaciones matemáticas que intervienen.
- ¿Cuál es la variable de decisión del modelo?