

QUIZ SIMULACIÓN DE MONTECARLO

SIMULACIÓN DE SISTEMAS - 3007331

La doctora Sara B es una oftalmóloga que, además de prescribir anteojos y lentes de contacto, realiza cirugías láser para corregir la miopía. Esta cirugía es relativamente sencilla y poco costosa de realizar, por lo cual representa una “minita de oro” potencial para su práctica profesional. Para informar al público acerca de este procedimiento, la doctora Sara publica avisos en la prensa local y mantiene sesiones informativas en su oficina una noche cada semana, en las cuales presenta un video acerca del procedimiento y responde las preguntas que los pacientes potenciales puedan tener. La sala donde se realizan estas reuniones tiene una capacidad para 10 personas, y se requiere realizar previamente la reservación para asistir. El número de personas que atiende cada sesión varía de semana a semana. La doctora Sara cancela la reunión si dos personas o menos hacen la respectiva reservación.

Usando datos de años anteriores, la doctora Sara determinó que la distribución de las reservaciones es la siguiente:

Número de reservaciones	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Probabilidad	0.02	0.05	0.08	0.16	0.26	0.18	0.11	0.07	0.05	0.01	0.01

Usando datos de años anteriores, la doctora Sara ha estimado que un 25% de las personas que asisten a la reunión se hacen la cirugía. De aquellos que no se hacen la cirugía, la mayoría considera que el costo (\$2,000) es la principal causa.

Después de 1000 semanas simuladas responda:

1. En promedio, ¿cuánto espera obtener semanalmente la doctora Sara por la práctica de este procedimiento?

2. Calcule un intervalo de confianza (confianza del 95%) para el ingreso promedio semanal que espera obtener la doctora Sara al realizar este procedimiento.
3. En promedio, ¿qué ingreso obtendría por la cirugía si no cancelara las reuniones informativas?
4. La doctora Sara cree que un 40% de los que asisten a las sesiones informativas se harían la cirugía si ella redujera los honorarios a \$1,500