

Un vendedor de suscripciones a libros de puerta en puerta tiene el historial de ventas que se muestra enseguida. Si el vendedor habla con la señora de la casa, existe una probabilidad de 15% de realizar la venta.

Además, si convence a la señora de adquirir algunos libros, la distribución de frecuencias relativas para el número de suscripciones que se ordenan es la siguiente:

|                                |      |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| <b>Número de suscripciones</b> | 1    | 2    | 3    | 4    |
| <b>Frecuencia relativa</b>     | 0,60 | 0,25 | 0,10 | 0,05 |

Por otro lado, si el señor de la casa atiende al vendedor, las probabilidades de que éste realice una venta son de 30%. Además, la distribución de frecuencias relativas para el número de suscripciones que se ordenan es la siguiente:

|                                |      |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| <b>Número de suscripciones</b> | 1    | 2    | 3    | 4    |
| <b>Frecuencia relativa</b>     | 0,20 | 0,30 | 0,35 | 0,15 |

El vendedor ha encontrado que nadie abre la puerta en aproximadamente 30% de las casas a las que llama. Sin embargo, de las personas que sí abren la puerta, 80% son mujeres y 20% son hombres. La utilidad del vendedor es de \$5 por cada suscripción que vende. Y ha sacado la cuenta que le cuesta \$0,5 en gastos generales cada puerta que toca. Ha calculado que cada visita en donde no encuentra gente, le lleva 2', cada visita en donde no vende, le lleva entre 15' y 25', si logra venta le lleva entre 15' y 20' más 4' por suscripción lograda.

- Simule este problema, y muestre los resultados, casa por casa, para 20 días.
- De la simulación anterior obtenga la probabilidad de vender suscripciones para este vendedor.
- Con base a los resultados, ¿Cuántas suscripciones debe esperar vender esta persona si hace 10000 visitas?. Justifique.