

(Del 19 al 26 de febrero)

5.-Impuestos y la ley de Benford

Los porcentajes de la ley de Benford para las posibles cifras principales son

1-30.1%, 2-27.6%, 3-12.5%, 4-9.7%, 5-7.9%, 6-6.7%, 7-5.8%, 8-5.1%, 9-4.6%.

Digamos que los dígitos principales de algunos datos fiscales se distribuyen realmente según la Ley de Benford. Ahora, como en nuestro experimento mental al final de este capítulo, vamos a multipliquemos todas las cantidades en dólares por 2. Después de esta conversión, ¿qué porcentaje de los números comenzarán con un 1?

¿Y si multiplicamos las cantidades por 3, 4 o 5?

Solución:

*Por 2 :

Exactamente aquellas cantidades de dólares que comienzan con un 5, 6, 7, 8 o 9 comenzarán con un 1 después de la conversión.

Esto significa que el porcentaje de números que empiezan por 1 después de la conversión es la suma de los porcentajes correspondientes a 5, 6, 7, 8 y 9: $7,9\% + 6,7\% + 5,8\% + 5,1\% + 4,6\% = 30,1\%$. Y he aquí que este es justo el porcentaje correspondiente a 1, tal y como predice la Ley de Benford.

*Por 3:

Exactamente aquellas cantidades de dólares que comienzan con un 4, 5, 6 comenzarán con un 1 después de la conversión.

Esto significa que el porcentaje de números que empiezan por 1 después de la conversión es la suma de los porcentajes correspondientes a 4, 5 y 6 son: $9,7\% + 7,9\% + 6,7\% = 24,3\%$

*Por 4:

Exactamente aquellas cantidades de dólares que comienzan con un 3 y 4 comenzarán con un 1 después de la conversión.

Esto significa que el porcentaje de números que empiezan por 1 después de la conversión es la suma de los porcentajes correspondientes a 3 y 4 son: $12,5\% + 9,7\% = 22,2\%$

*Por 5:

Exactamente aquellas cantidades de dólares que comienzan con un 3 y 4 comenzarán con un 1 después de la conversión.

Esto significa que el porcentaje de números que empiezan por 1 después de la conversión es la suma de los porcentajes correspondientes a 2 y 3 son: $17,6\% + 12,5\% = 30,1\%$.

¡De nuevo la ley de Benford!