

# Respuestas aleatorizadas en investigación de mercados

Una herramienta probabilística para disminuir la tasa de no respuesta

SALVADOR MÉNDEZ S. Y MARIAZELL MARTÍNEZ OCÁDIZ



En nuestra tarea cotidiana de proveer información estratégica a nuestros clientes, siempre vivimos a expensas de las respuestas de los consumidores. En algunas ocasiones, los proyectos abarcan temas relacionados con la vida privada de los entrevistados: sexualidad, valores morales, ingresos, etc. Indagar en estas materias provoca cierta desconfianza o timidez para recibir respuestas verdaderas y acordes a lo que sucede en realidad. La persona suele experimentar una sensación de coacción y contesta lo que la sociedad indica como el **deber ser**, pero no con lo que verdaderamente pasa por su cabeza, acorde con su actuación cotidiana. Por ejemplo, si hiciéramos la pregunta: “¿Ha mentido a su jefe o compañeros de trabajo para quedar bien con ellos?”, en la mayoría de los casos la respuesta que obtendríamos sería negativa. ¿Quién aceptaría abiertamente ser un mentiroso? Claro que habrá excepciones, pero como diría el Chapulín Colorado: “La excepción no hace la regla” ¿...o no fue el Chapulín?

Sabemos que la presentación del entrevistador influye en la generación de confianza y seguridad para obtener respuestas. Si se nos presenta alguien mal vestido y que hable de manera incorrecta, definitivamente no obtendrá contestaciones veraces, probablemente ni consiga la entrevista. Aun cuando se presente vestido de traje Armani, bañado en loción Hugo Boss y calzando unos zapatos Prada, se debe seguir considerando que la pregunta la realiza alguien totalmente ajeno y extraño, lo cual se convierte en el factor principal para obtener respuestas falsas.

¿Cómo hacer que el encuestado nos brinde las respuestas reales?  
¿Cómo darles la suficiente confianza y seguridad a los entrevistados para hablar del asunto como si fuéramos íntimos y viejos conocidos?

Una posible solución es la redacción de las preguntas de una manera indirecta: “¿Mentiría usted a su jefe o compañeros de trabajo para quedar bien?” o “¿Piensa que en algunos casos es necesario mentir a jefes y compañeros de trabajo para quedar bien?” Sin embargo, esta solución puede desviar la respuesta del entrevistado, ya que no se

sabe si es una conducta que le gustaría tener pero que en realidad no tiene.

Otra manera de tener datos más confiables es aplicar una técnica denominada Respuesta Aleatorizada (RA de aquí en adelante). Esta herramienta fue introducida por Warner (1965), quien la desarrolló para disminuir la tasa de no respuesta cuando se pregunta sobre aspectos sensibles y para cuidar la confidencialidad de las respuestas de los entrevistados.



El elemento importante de la aplicación de esta técnica es el uso de la aleatoriedad para seleccionar la pregunta. El método consiste en elaborar dos preguntas, una relacionada con el objetivo del estudio y otra pregunta de apoyo no relacionada con la primera. Las respuestas serán dicotómicas (Sí o No). El entrevistador jamás sabrá a cuál pregunta el entrevistado está dando respuesta, si a la de interés o la de apoyo.

Para la aplicación de esta técnica se requiere del entendimiento total por parte del entrevistador en cuanto a su aplicación, para que a su vez él transmita de manera sencilla las instrucciones al entrevistado y se siga la metodología al pie de la letra.



Ejemplo  
 “¿Ha fumado marihuana alguna vez?”  
 Yo, ni loco, ¿qué es eso?”

		ESTIMACIÓN CON RA
SÍ	0%	10%
NO	100%	90%

Veamos un ejemplo de aplicación.

“¿Ha mentido a su jefe o compañeros de trabajo para quedar bien con ellos?”, será nuestra pregunta de interés. Ahora necesitamos una pregunta de apoyo, cuya proporción debemos conocer de antemano. Pensemos que la proporción de clientes bancarizados es 30% y usamos esta información para generar una pregunta: “¿Usted tiene cuenta bancaria?”

Por lo tanto, tenemos dos preguntas:

**P1: ¿Ha mentado a su jefe o compañeros de trabajo para quedar bien con ellos?**

1) Sí 2) No

**P2: ¿Usted tiene cuenta bancaria?**

1) Sí 2) No

Aquí viene la parte interesante, el uso de la aleatoriedad para responder a la P1 o P2. Primero, debemos fijar una probabilidad de selección de la pregunta de interés, imaginemos que sea de 0.8; para esto, elaboramos 10 tarjetas, ocho de color rojo y las otras dos de color azul. Las introducimos en una urna, le pedimos al entrevistado que extraiga una tarjeta y dependiendo del color que saque, y sin que el entrevistador se dé cuenta, le pedimos que nos responda “la pregunta 1” si la tarjeta que sacó es de color rojo y “la pregunta 2” si la tarjeta es de color azul. Únicamente debe contestar con un Sí o No; cabe aclarar que el entrevistador jamás sabrá a qué pregunta está respondiendo el entrevistado.

Imaginemos que de una muestra de 600 personas, 450 contestaron con “Sí” y el resto contestaron con “No”. ¿Cómo conoceremos la proporción de personas que ha mentado a sus jefes o compañeros de trabajo para quedar bien?

Sea:

**Cp:** contestación de respuesta afirmativa.

**P:** probabilidad de que sea seleccionada la pregunta de interés (en nuestro caso 0.8, el cual fijamos con anterioridad).

**Πa:** proporción de personas que contestaron con Sí a nuestra pregunta de interés.

**Πb:** proporción conocida de personas bancarizadas (en nuestro caso 30% o bien 0.3).

**n:** tamaño de la muestra.

**n1:** número de personas que contestaron con Sí.

**Cp = P\*Πa + (1-P)\* Πb**, como nos interesa **Πa**



al despejar tendremos:

$$\Pi_a = \frac{C_p - (1-P) \Pi_b}{P}$$

$$C_p = n1/n = 450/600 = 0.75$$

Sustituyendo en la fórmula resulta que:

$$\Pi_a = \frac{0.75 - (0.2)(0.3)}{0.8} = 0.86 = 86\%$$

Por lo tanto, se concluye que el 86% de los entrevistados ha mentido a su jefe o compañeros de trabajo para quedar bien con ellos.

En la actualidad existen muchas variantes de este método que ayudan aún más a mantener la confidencialidad de las respuestas de los entrevistados. Pero ésa es otra historia.



*Salvador es un apasionado de los números, originario de Papanila, Veracruz, donde aprendió el arte de volar, aunque sólo lo hizo una vez. Actualmente radica en la ciudad de Texcoco, de donde a diario se traslada durante 2.3 horas para llegar a su centro de trabajo. En este trayecto recibe alrededor de 3.7 empujones y jalones en el metro, de personas cuya cintura en promedio es de 94 centímetros. Estudió la carrera de Estadística y la maestría en Administración y Mercadotecnia.*



*Mariazell, mexicana de nacimiento, filósofa por estudios en la Universidad Panamericana, mercadóloga de profesión. Gusta de los placeres sencillos de la vida: una buena comida, un buen cigarrillo, ver atardeceres, platicar con amigos. Tiempo atrás solía viajar con frecuencia a la ciudad de León para terminar sus estudios de maestría en Administración Organizacional por la Universidad Iberoamericana. Para ponerse en contacto con ella: mariazell@gmail.com*