

El Error de NO respuesta y su Influencia en la Validez y Fiabilidad en las Encuestas de opinión en hogares

Eduardo Quiroz Vera
Alejandrina Caraza Rivera

Resumen

La presente investigación expone la necesidad urgente de tomar conciencia de la magnitud e importancia de los errores no muestrales en las encuestas de opinión en hogares, en especial del ERROR DE NO RESPUESTA, que amenaza invalidar o sesgar en una dirección los resultados de cualquier investigación.

1. INTRODUCCIÓN

Los investigadores deben estar concientes que en todo estudio de investigación se cometen errores. Estos errores generan información errónea y en consecuencia deben estar alertas ante las posibles fuentes de error de manera que puedan tomar precauciones para disminuir su magnitud conforme a la exactitud requerida.

En toda encuesta se utiliza una muestra para averiguar alguna característica de una población, en consecuencia se presenta casi siempre diferencias entre el valor de la muestra (estimador) y el valor real de la población (parámetro). A esta diferencia se le conoce como error, pero el error está compuesto por errores muestrales y errores no muestrales. Estos últimos se presentan durante el levantamiento de la información (tra-

bajo de campo), donde se presentan todo tipo de fallas involuntarias. Los errores no muestrales se pueden medir fácilmente, pero las empresas encuestadoras no están acostumbradas en nuestro medio a calcular dichos errores debido a que no se implementan los controles de calidad indispensables y, en consecuencia, los errores no muestrales se exponen a invalidar los resultados.





1.1 Importancia de la asignación óptima de recursos en el diseño de encuestas de hogares

El diseño de encuestas de hogares, en su etapa de acopio de la información, requiere la adopción de numerosas decisiones en cuanto a los procedimientos, instrumentos y personal que se utilizará para recoger y elaborar los datos. Muchas de estas decisiones son críticas para el control de los errores no muestrales pero están relacionados directamente con los recursos económicos asignados para el levantamiento de la información.

El especialista en muestreo¹ se tiene que enfrentar a numerosas decisiones sobre la selección de la muestra y en cuanto a la forma en que los datos son recogidos. Por tal motivo, debemos ser con-

cientes que cuando se hace por primera vez un tipo de encuesta el diseño y los procedimientos utilizados se pueden considerar una primera aproximación de la investigación.

En toda encuesta se utiliza una muestra para averiguar alguna característica de una población.

Existen muchas limitaciones de orden práctico cuando se efectúa el trabajo de campo. Por ejemplo, la disponibilidad, calidad y actualización de los materiales de muestreo, así como la calidad del personal tienen efecto en la elección del diseño de la encuesta, la cual está relacionada con la asignación de los recursos económicos para esta etapa.

Los diseños muestrales óptimos no son muchas veces factibles debido a que implican gastos muy diversos que incrementan los presupuestos fijados.

Al asignar los recursos es cuando se puede elaborar un plan de mejoramiento del levantamiento de la información. Por ejemplo, en encuestas periódicas de opinión pública sobre temas coyunturales, se puede mejorar la capacitación y controlar los errores cometidos debido al encuestador y de igual forma puede preverse lo referido al material utilizado para el diseño

1. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE DATOS. ONU, 1989

de la muestra, el cual puede ser actualizado posteriormente.

1.2 La calidad de los datos en las encuestas de hogares²

Antes de iniciar un análisis detallado de los errores no muestrales en las encuestas de hogares será útil considerar un concepto más amplio, a saber, la calidad de los datos. Esta depende de tres características: su adecuación a las necesidades de los usuarios, su oportunidad y su exactitud. Ninguna de estas tres características se puede ignorar al planificar y ejecutar las encuestas: los datos sólo son útiles si resultan suficientemente adecuados, oportunos y exactos.

Adecuación: En la práctica, los clientes expresan sus necesidades de información y los especialistas de las empresas estadísticas elaboran en forma conjunta con las primeras un perfil de las necesidades del cliente. Las variables de estudio, así como las preguntas utilizadas en el cuestionario, deben definirse paralelamente. La empresa encuestadora debe precaverse de no prometer más de lo que

razonablemente se puede esperar de una encuesta de hogares, teniendo en cuenta las limitaciones de recurso y tiempo. Desde el punto de vista del muestreo el tamaño de la muestra raramente es el adecuado para producir inferencias con muchos niveles de desagregación. Por ejemplo, para una muestra de 1 200 entrevistados en Lima Metropolitana se puede obtener inferencias para los niveles de desagregación por nivel socioeconómico, sexo, cuotas de edad, pero no podemos pretender realizar inferencias para niveles de desagregación por distrito.

El diseño de encuestas de hogares, en su etapa de acopio de la información, requiere la adopción de numerosas decisiones en cuanto a los procedimientos, instrumentos y personal.

Oportunidad: Es posible imaginar situaciones en las cuales los resultados de una encuesta serían de poco interés para la mayoría de los clientes si no se dispusiera de ellos en una fecha determinada. Las encuestas de tipo político, sobre elecciones específicas, caen en esta categoría.

Después de la etapa de recolección de datos la utilidad de los resultados de las encuestas disminuye gradualmente con el



2. ONU (1989). Op. cit.

transcurso del tiempo. La tasa de declinación de la utilidad por el transcurso del tiempo depende del contenido y los objetivos de la encuesta.

A menudo los clientes insisten en la oportunidad a expensas de la exactitud. La demora en la disponibilidad de los resultados es muy visible, mientras que la falta de exactitud, especialmente cuando surgen errores no muestrales, es para los clientes mucho más difícil de reconocer o, simplemente, no tienen conocimiento de las mismas.

La empresa encuestadora debe producir datos oportunos para facilitar su uso práctico, pero también tiene la responsabilidad de que sean exactos.

Exactitud: El objetivo de una encuesta por muestreo es hacer estimaciones de ciertos valores para una población, utilizando observaciones obtenidas de un número limitado de unidades de una población.

En general se considera que la exactitud de una estimación significa su aproximación a un valor verdadero (parámetros de la población), éste es siempre desconocido, el cual se obtendría si se pudiera recoger y procesar, sin errores, los datos referentes a todas las unidades de la población. El error de una estimación determinada es la diferencia entre la estimación y el valor verdadero.

1.3 Clasificación de los errores no muestrales

Los errores no muestrales se clasifican considerando las tres etapas para efectuar una encuesta: En el diseño y preparación de la encuesta

En la recolección de los datos (trabajo de campo). Los cuales a su vez se clasifican según la fuente o tipo de error en:

- De cobertura
- De falta de respuesta
- De respuesta
- En el procesamiento y análisis de datos

1.4 Definición de falta de respuesta como un error no muestral

La falta de respuesta surge cuando los hogares u otras unidades de observación seleccionadas para que formen parte de la muestra no responden el cuestionario causando que las estimaciones no correspondan a una muestra probabilística sino que se asemejen a un muestreo por intención³. Este hecho ocasiona un error no muestral debido a la falta de respuesta del encuestado que puede invalidar la investigación.

Existen diferentes situaciones:

1. La unidad de análisis elegida para la muestra en el

3. Muestreo por intención: se considera muestreo por intención cuando las unidades que forman parte de la muestra son elegidas a conveniencia por el encuestador. Si un encuestado no desea colaborar es reemplazado por otro que sí lo desea.

hogar no se encuentra en casa.

2. La unidad elegida para la muestra en el hogar no desea contestar el cuestionario
3. No existe en el hogar elegido para la muestra una unidad de análisis con las características deseadas para el estudio.

En esta investigación, las dos primeras situaciones son consideradas como errores de no respuesta, mientras que la tercera no lo es.

A menudo los clientes insisten en la oportunidad a expensas de la exactitud.

2. METODOLOGÍA

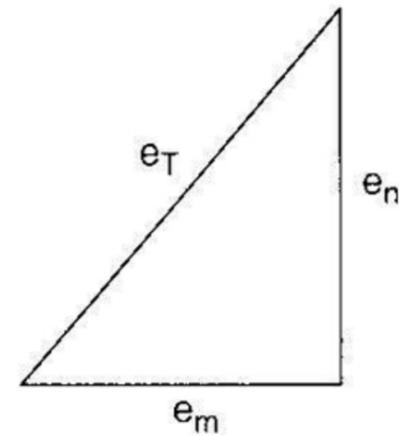
2.1 MODELO PLANTEADO DE ERROR DE NO RESPUESTA

Sea θ el valor del parámetro de la población (valor verdadero para la población estudiada) y $E(\hat{\theta})$ el valor esperado del parámetro de la población, entonces definimos al error total de la siguiente manera:

$$e_T = E(\hat{\theta}) - \theta$$

El modelo planteado que explica los errores no muestrales es el siguiente:

$$e_T = \sqrt{e_m^2 + e_n^2}$$



notación

e_T = Error total

e_m = Error muestral

e_n = Error no muestral

Donde

$$e_n = \sqrt{e_a^2 + e_b^2 + e_c^2}$$

Notación

e_a = Errores no muestrales presentados en el diseño y preparación de la encuesta.

e_b = Errores no muestrales presentados en la recolección de los datos (trabajo de campo).

e_c = Errores no muestrales presentados en el procesamiento y análisis de datos.

Además:

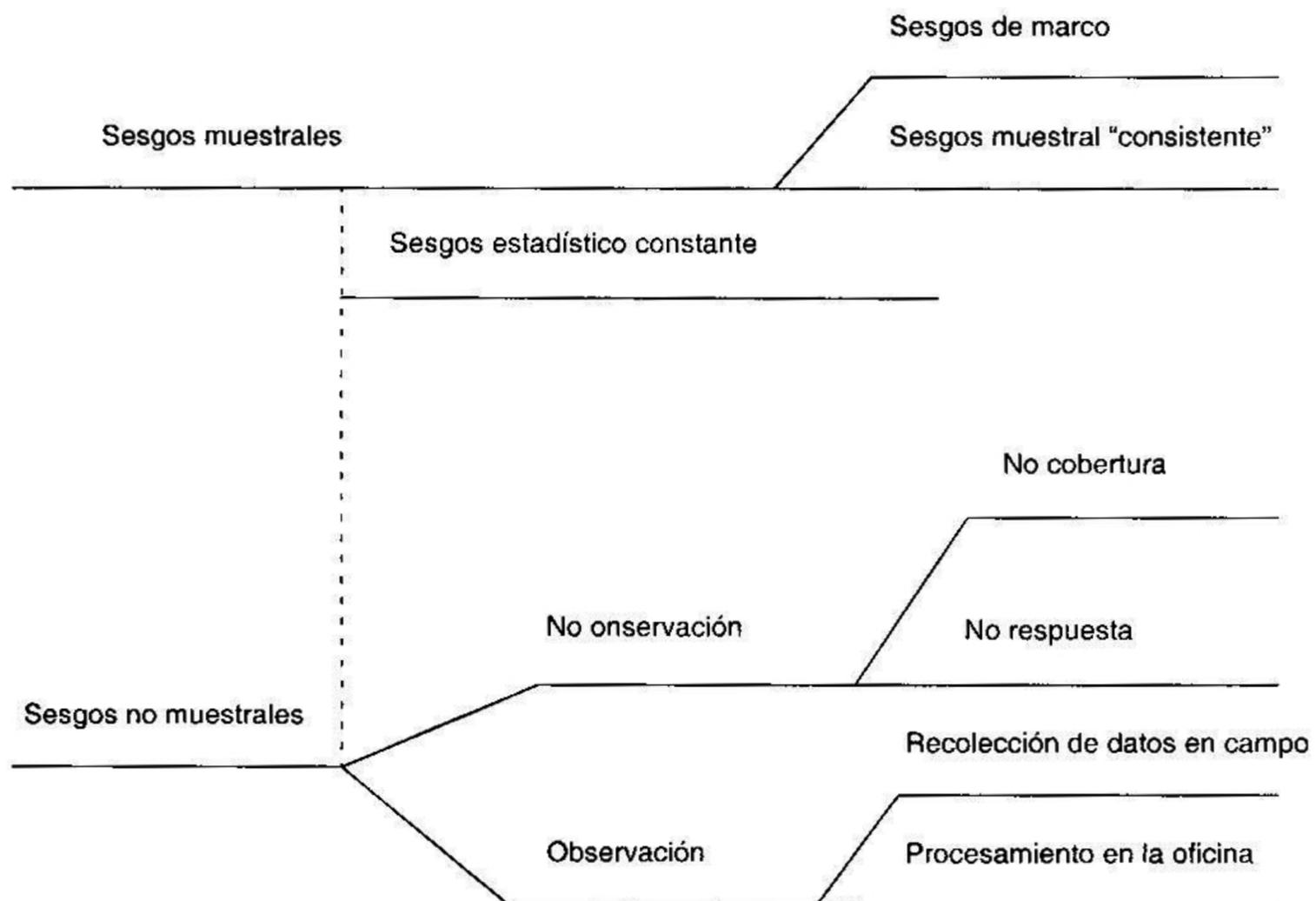
$$e_b = \sqrt{e_d^2 + e_e^2 + e_f^2}$$

Notación

e_d = Errores no muestrales presentados por la no cobertura.

e_e = Errores no muestrales presentados por la no respuesta.

2.2 ÁRBOL DE ERRORES DIVERSOS⁴



e_f = Errores no muestrales presentados por la respuesta de los encuestados.

La falta de respuesta surge cuando los hogares u otras unidades de observación seleccionadas no responden el cuestionario.

2.3 CAUSAS DE LOS ERRORES DE NO RESPUESTA⁵

Hay muchos factores que pueden conducir a la falta de respuesta. La importancia relativa

de los distintos factores y de las medidas necesarias para controlarlos varían de un país a otro, de una cultura a otra y de una encuesta a otra.

Se pueden identificar dos categorías principales de falta de respuesta:

2.3.1 La falta de contacto

De una manera general, el problema más importante en la mayoría de los países en desarrollo, especialmente en las áreas rurales, parece ser la falta de contacto, es decir los

4. KISH Leslie, 1982. *Muestreo de Encuestas*. Ed. Trillas S. A. México.

5. HANSEN y HURWITZ, 1946. *The problem of non response in simple surveys*. Jour. Amer. Stat. Assoc.

inconvenientes para llegar a las unidades e identificarlas, defectos del marco muestral y/o otras circunstancias.

2.3.2. La negativa

En esta investigación cuando hablemos de negativa de respuesta o cooperación del encuestado nos estaremos refiriendo a la falta de respuesta total.

Hay muchos factores que pueden influir en la negativa en responder del encuestado, incluyendo a los auspiciadores de la encuesta, la reputación de la entidad que la lleva a cabo, la índole de las preguntas a formular, la longitud o tiempo de la encuesta, la técnica y experiencia de los encuestadores.

2.4 EFECTOS DE LOS ERRORES DE NO RESPUESTA⁶

Para estudiar los diversos efectos de los errores de no respuesta en las encuestas, denotaremos por:

$$\bar{Y} = \frac{Y}{N} = W_1 \bar{Y}_1 + W_2 \bar{Y}_2$$

la media de alguna característica, donde W_1 y W_2 son las proporciones de respuesta y no respuesta ($W_1 + W_2 = 1$) y \bar{Y}_1 y

\bar{Y}_2 denotan las medias de las características en los dos segmentos. Estos son los valores promedio que se espera tener bajo las condiciones esenciales de la encuesta.

El empleo de respuesta media \bar{Y}_1 para estimar la media \bar{Y} causa un sesgo $(\bar{Y}_1 - \bar{Y})$. El sesgo relativo (SR) de la media muestral es

$$\begin{aligned} SR(Y_1) &= \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y})}{\bar{Y}} = \\ &= \frac{(\bar{Y}_1 - W_1 \bar{Y}_1 - W_2 \bar{Y}_2)}{\bar{Y}} = \\ W_2 &= \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)}{\bar{Y}} \end{aligned}$$

Si la media de no respuesta \bar{Y}_2 difiere en poco de la media de respuesta \bar{Y}_1 , el sesgo relativo conservará un valor pequeño, aunque los valores de sean moderados. Si tanto W_2 como $(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)$, son pequeños, el sesgo deberá ser despreciable. Para que el sesgo sea importante, debe haber una coincidencia de un valor grande de la no respuesta con diferencias grandes entre las medias de los dos segmentos.

El total de la población $Y = N\bar{Y}$ se estima con la expansión simple F_y , cuyo valor esperado es $N_1 \bar{Y}_1 = N W_1 \bar{Y}_1$. El sesgo relativo es:

⁶SH, Leslie. Op. cit

$$\begin{aligned} SR(N_1 \bar{Y}_1) &= \frac{(NW_1 \bar{Y}_1 - N\bar{Y})}{N\bar{Y}} = \\ &= \frac{NW_2 \bar{Y}_2}{N\bar{Y}} = -W_2 = \frac{\bar{Y}_2}{\bar{Y}} \end{aligned}$$

En consecuencia, si una subclase difícil de incluir en el marco contiene cantidades despreciables de la característica (porque $\bar{Y}_2 = 0$), su exclusión mediante un método de eliminación no sesgará sustancialmente el estimador de expansión simple $N_1 \bar{Y}_1$. Sin embargo, cuando $\bar{Y}_2 = \bar{Y}_1$, el sesgo relativo de la expansión simple adquiere aproximadamente el tamaño de la no cobertura W_2 ; si se conoce el tamaño total de la población N , se puede emplear para calcular W_1 y, en consecuencia, para estimar Y con $(F/W_1)y_1$, cuyo valor esperado es $N\bar{Y}$. Por tanto, se puede incrementar el factor de expansión para la no respuesta, si se supone que las medias de las respuestas y de las no respuestas son iguales. En esta expansión ajustada, el sesgo relativo de $N\bar{Y}_1$ es igual que el de \bar{Y}_1 ; es decir, $SR(N\bar{Y}_1) = SR(\bar{Y}_1)$.

En la comparación de dos medias, la diferencia $(\bar{Y}_a - \bar{Y}_b)$ tiene el sesgo

$$\left[(\bar{Y}_1 - \bar{Y})_a - (\bar{Y}_1 - \bar{Y})_b \right] =$$

$$\left[W_2 (\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)_a - W_2 (\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)_b \right]$$

En consecuencia, el sesgo relativo es

$$\begin{aligned} &\frac{\left[W_2 (\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)_a - W_2 (\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)_b \right]}{\bar{Y}_a - \bar{Y}_b} = \\ &W_2 \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)_a - (\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)_b}{\bar{Y}_a - \bar{Y}_b} \end{aligned}$$

En la última expresión se supone que $W_{2a} = W_{2b} = W_2$; es decir, que la proporción de no respuestas es aproximadamente igual en las dos clases.

Motivar la cooperación del encuestado, despertando su interés con comentarios acertados al iniciar las preguntas.

Cuando esto sucede, puede ocurrir un sesgo relativo importante, si el efecto del sesgo de no respuesta en la media de una clase es muy diferente del de la otra. Incluso, en los casos en que los estimadores separados tienen sesgos de no respuesta, sus diferencias suelen estar relativamente libres de sesgos, debido a la semejanza de los efectos de la no respuesta en las medias de clase que se comparan. La comparación de dos encuestas periódicas, que se ejecutan en las mismas condiciones esenciales, tendrá sesgo pequeño si cada encuesta tiene un sesgo semejante.

Sin embargo, no conviene suponer que esta cancelación de ses-

gos ocurre siempre. En primer lugar, la proporción de no respuestas puede ser diferente en las dos clases ($W_{2a} \neq W_{2b}$). En segundo lugar, tal vez difiera el efecto de la no respuesta de una clase a otra.

2.5 MÉTODOS PARA EL CONTROL DE ERRORES DE NO RESPUESTA⁷

Es poca la gente que nunca, o bien siempre, está en su casa; en un periodo de encuesta, la probabilidad $(1-P_i)$ de convertirse en elemento ausente no es de 1 o de 0 en la mayoría de los individuos. Para cada uno se supone la existencia de una probabilidad P_i de ser encontrado en su casa (respuesta) que se define para un periodo de entrevista y operación.

El valor de esa probabilidad está entre 0 y 1 y es diferente de un individuo a otro. En las primeras visitas obtenemos una sobrerrepresentación de personas con probabilidades altas. Los resultados de las segundas, terceras y posteriores visitas contienen proporciones cada vez mayores de personas con probabilidades bajas.

Los siguientes métodos sirven en situaciones diferentes para reducir el porcentaje de no respuesta, o bien sus efectos.

1. El mejoramiento de los procedimientos de recolección de datos es el remedio más obvio para incrementar la respuesta. Los procedimien-

tos indicados para la reducción de los rechazos son:

- a. Garantizar el anonimato del entrevistado
 - b. Motivar la cooperación del encuestado, despertando su interés con comentarios acertados al iniciar las preguntas.
 - c. Avisar por adelantado al encuestado, aunque a veces resulta contraproducente, es un procedimiento que puede incrementar la proporción de los que se encuentran en sus casas.
2. Las visitas repetidas son de gran efectividad para reducir los casos que no están en casa.
 3. El submuestreo de las visitas que deben repetirse resulta económico, cuando el contacto con esas viviendas es mucho más costoso que el primer intento.
 4. La estimación del efecto de la no respuesta puede producir evidencia de la ausencia de sesgos grandes debido a la no respuesta. El reporte del tamaño y las causas de la no respuesta se ha convertido en nuestros días en práctica común de las mejores encuestas. A veces se diseñan métodos formales que estiman el tamaño del sesgo y lo reducen.

7. KISH Leslie, *ibid.*

5. La sustitución de las no respuestas suele ser sugerida como remedio. Con frecuencia se trata de un error puesto que los sustitutos se asemejan a las respuestas ya obtenidas, y no a los individuos de la no respuesta.
6. El procedimiento de reemplazo es un método beneficioso de sustitución.
7. El esquema de Politz es un procedimiento con el que se obtienen diferencias en las probabilidades de las respuestas y se las pondera correspondientemente.

Es importante que todo encuestador lleve consigo una identificación en un lugar visible

Los intentos para reducir el porcentaje o los efectos de la no respuesta se dirigen a reducir el sesgo causado por las diferencias entre los que responden y los que no lo hacen. No se debe confundir el sesgo de la no respuesta con la reducción del tamaño de la muestra causado por la no respuesta. El efecto último se resuelve con facilidad, bien al anticipar el tamaño de la no respuesta en el diseño del tamaño muestral, o bien al compensarlo mediante un suplemento. Estos ajustes no hacen sino incrementar el tamaño de la respuesta, así como la precisión del muestreo, pero no reducen el porcentaje de no respuesta ni tampoco el sesgo que puede causar.

3. RESULTADOS HEURÍSTICOS DE TASAS DE NO RESPUESTA

Existen factores que son importantes para mejorar la cooperación de los encuestados. Entre ellos tenemos:

3.1 Identificación del encuestador y la tasa de no respuesta

Es importante que todo encuestador lleve consigo una identificación en un lugar visible, esta identificación debe tener el nombre de la institución que organiza el estudio y los teléfonos donde se puede dar mayores informes sobre los objetivos y finalidad del estudio, su nombre completo, su número de DNI con una foto nítida y reciente.

En el año 2005 el Instituto de Investigaciones Económicas y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ingeniería (IECOS-UNI) realizó el seguimiento de este factor "identificación", encontrándose los siguientes resultados provenientes de encuestas de opinión política.

CUADRO N° 1

TASA DE NO RESPUESTA SEGÚN EL FACTOR "IDENTIFICACION DEL ENCUESTADOR"

FECHA DE TRABAJO DE CAMPO DE ENCUESTA DE OPINION	TASA DE NO RESPUESTA	
	POSEE IDENTIFICACION	NO POSEE IDENTIFICACION
Abril del 2005	10%	30%
Mayo del 2005	7%	20%
Junio del 2005	5%	15%
Diciembre del 2005	9%	30%

FUENTE: IECOS UNI 2005

Podemos observar que la diferencia entre el grupo que posee identificación y los que no poseen es significativa, es decir que el efecto de no tener la debida identificación del encuestador durante el trabajo de campo aumenta la negativa del encuestado a ser entrevistado y por consiguiente aumenta la tasa de no respuesta.

En muchos casos, una proporción relativamente pequeña de encuestadores puede ser responsable de una parte sustancial de la falta de respuesta.

3.2 Carga de respuesta y tasa de no respuesta

A menudo se vincula la falta de respuesta al tiempo que se tarda el encuestado para aplicar una encuesta. Este tiempo está en función del número de preguntas del cuestionario; especialmente en preguntas donde el encuestado tiene que recurrir a su memoria.

La cantidad de preguntas que contiene el cuestionario a aplicarse en una encuesta puede influir no sólo en la tasa de respuesta sino también en la calidad de la información obtenida.

En una encuesta de opinión política realizada en diciembre del 2005 por el Instituto de Investigaciones Económicas y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ingeniería se realizó el seguimiento de este factor "carga de respuesta", encontrándose los siguientes resultados:

CUADRO N° 2

TASA DE NO RESPUESTA SEGÚN EL FACTOR "CARGA DE RESPUESTA DEL ENCUESTADO"

CARGA DE RESPUESTA: Tamaño del cuestionario medido en número de preguntas	TASA DE NO RESPUESTA
5 Preguntas	2%
10 Preguntas	5%
22 Preguntas	12%
30 Preguntas	15%
40 Preguntas	21%

FUENTE: IECOS UNI 2005

El grupo de encuestadores que utilizó un cuestionario cuyo número de preguntas era mayor registró una mayor tasa de no respuesta con respecto al grupo cuyo cuestionario tenía menos preguntas. Según la experiencia empírica de los autores de esta investigación, un tamaño de cuestionario recomendado es aquel que contenga en promedio 22 preguntas, lo cual pudo comprobarse en esta encuesta.

3.3 Encuestadores y las tasas de no respuesta

Otro factor que ha sido objeto de estudio es la relación entre las tasas de respuesta y las características de los entrevistadores tales como: edad, sexo, nivel de educación, experiencia y raza. Estos estudios describen situaciones específicas y no es posible hacer generalizaciones. En un estudio de salud efectuado por el Instituto de Investigaciones Económicas y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ingeniería donde se utilizó como encuestadores a amas de casa, graduados y

enfermeras, no se pudo determinar la eficiencia del diligenciado de las encuestas, es decir los porcentajes de no respuesta no tenían un comportamiento similar dentro de cada segmento. Esto, a pesar que se esperaba que los graduados y las enfermeras tuvieran tasas de no respuesta mínimas con respecto a las amas de casa.

El cuadro N° 3 muestra cómo, en muchos casos, una proporción relativamente pequeña de encuestadores puede ser responsable de una parte sustancial de la falta de respuesta.

Es importante identificar a esos encuestadores y volver a adiestrarlos o reemplazarlos cuando sea necesario.

CUADRO N° 3

TASA DE NO RESPUESTA SEGÚN EL FACTOR " ENCUESTADOR "

	ENCUESTADOR													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Porcentaje de No Respuesta	7%	5%	15%	10%	20%	6%	4%	12%	8%	25%	40%	11%	8%	5%

FUENTE: IECOS UNI 2005

Podemos observar que el porcentaje de no respuesta promedio en esta encuesta es de 12,6%. El valor mínimo lo tiene el encuestador 7 con una tasa de no respuesta de 4% y el valor máximo lo tiene el encuestador 11 con una tasa de no respuesta del 40%. Si utilizamos el criterio

de cambiar o capacitar a todos aquellos encuestadores cuya tasa de no respuesta es mayor al promedio, esperando que tengan después de ello un comportamiento similar al otro grupo que tuvo una tasa de no respuesta igual o menor al promedio tendríamos el siguiente cuadro:

CUADRO N° 3A

TASA DE NO RESPUESTA SEGÚN EL FACTOR " ENCUESTADOR "
(Eliminando encuestadores 5,10,11)

	ENCUESTADOR											
	1	2	3	4	6	7	8	9	12	13	14	
Porcentaje de No Respuesta	7%	5%	15%	10%	6%	4%	12%	8%	11%	8%	5%	

FUENTE: IECOS UNI 2004

En este cuadro hemos eliminado a los encuestadores 5, 10 y 11 por tener una tasa de no res-

puesta por encima del promedio inicial (12,6%); obteniendo con ello una nueva tasa de no res-

puesta promedio de 8,3%. Según la experiencia empírica, es una tasa de no respuesta aceptable para un estudio.

3.4 Características de los respondientes y las tasas de no respuesta

Es importante tratar de identificar las características de quienes no responden. Esto es necesario para idear medidas tendientes a reducir la tasa de no respuesta y hacer los ajustes necesarios.

En una encuesta de opinión política realizada por el Instituto de Investigaciones Económicas y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ingeniería se investigó las tasas de no respuesta de la población cuyas características, según la experiencia empírica, influyen en la tasa de no respuesta promedio.

Las causas más comunes de no respuesta son la falta de acceso a las unidades de la muestra, la falta de contacto con los encuestados y la falta de cooperación.

Los factores que se consideraron influyentes fueron los siguientes:

- Distrito
- Nivel socioeconómico
- Grupo de edad
- Sexo

El siguiente cuadro se resumen las tasas de respuesta según factor:

CUADRO N° 4
TASA DE NO RESPUESTA
SEGÚN FACTOR

FACTOR	TASA DE NO RESPUESTA
DISTRITO	
Villa el Salvador	5%
San Juan de Lurigancho	8%
Breña	10%
Callao	15%
San Isidro	20%
NIVEL SOCIO ECONÓMICO	
Alto	20%
Medio Alto	15%
Medio	10%
Medio Bajo	8%
Bajo	7%
EDAD	
Menor de 50 años	9%
De 50 a más años	29%

FUENTE: IECOS UNI 2005

La tasa de no respuesta menor en este grupo de distritos la tiene el distrito de Villa el Salvador (5%), siendo el distrito de San Isidro el que tiene la mayor tasa de no respuesta (20%). Según nuestra experiencia empírica, una tasa de no respuesta buena es aquella que es inferior al 12%, donde se ubican los distritos de San Juan de Lurigancho y Breña.

Según la clasificación de niveles socioeconómicos en Lima Metropolitana, se sabe por experiencia empírica que en los niveles socioeconómicos alto y medio

alto es más difícil conseguir respuestas a las preguntas de una encuesta, siendo por el contrario más accesibles, en términos generales, los niveles más bajos. Esta experiencia empírica se pudo ratificar en esta encuesta donde se encontró que a medida que los niveles socioeconómicos disminuyen, también lo hacen las tasa de no respuesta. Es así que el nivel socioeconómico alto tiene una tasa de no respuesta del 20% frente al nivel socioeconómico bajo, que tiene una tasa de no respuesta del 7%. El valor promedio de tasa de no respuesta de este encuesta fue del 12%.

Las personas de 50 años o más de edad tuvieron una tasa de no respuesta mayor (29%) al grupo que tenía menos de 50 años de edad (9%). No se encontró diferencia en el sexo de las personas.

Conclusiones

Las conclusiones más relevantes de esta investigación son las siguientes:

1. Las causas más comunes de no respuesta son la falta de acceso a las unidades de la muestra, la falta de contacto con los encuestados y la falta de cooperación.
2. El efecto de la no respuesta de un grupo de unidades muestrales puede invalidar un estudio.
3. El factor identificación del encuestador influye significativamente en las tasas de no respuesta de los encuestados.
4. El factor carga de respuesta del encuestado influye significativa-

mente en las tasas de no respuesta de los encuestados.

5. El factor encuestador influye significativamente en las tasas de no respuesta de un estudio.
6. Los factores: distrito, nivel socioeconómico y grupo de edad influyen significativamente en las tasa de no respuesta de un estudio.

Recomendaciones

Las recomendaciones de esta investigación son las siguientes:

1. Se recomienda realizar un estudio experimental secuencial para determinar las tasas de no respuesta promedio en encuestas políticas en hogares para cada uno de los factores considerados relevantes por los autores de esta investigación.
2. Se recomienda incluir como información básica en todo estudio las tasas de no respuesta deseada por el cliente o propuestas por el estadístico y las tasas de no respuesta real promedio del trabajo de campo.
3. Se recomienda por experiencia empírica que la tasa de no respuesta en una encuesta de hogares no deba exceder el 12%.



BIBLIOGRAFÍA

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE DATOS (1989). ONU.

DEMING (1953). *On a probability mechanism to attain an economic balance between the resultant error of non-response and the bias of non-response.* Jour. Amer. Stat. Assoc.

HANSEN y HURWITZ (1946). *The problem of nonresponse in sample surveys.* Jour. Amer. Stat. Assoc.

KISH y HESS (1959). *A replacement procedure for reducing the bias of non-response.* Amer. Statistician.

KISH, Leslie (1982). *Muestreo de encuestas.* Ed. Trillas S.A. México.

HIRATA, Ricardo. *Como implementar Técnicas Estadísticas de Calidad.*

COCHRAN, William. (1976). *Técnicas de muestreo.* Compañía Editorial Continental S.A. México.

Eduardo Quiroz Vera

Lic. en Estadística. Consultor especializado en encuestas de opinión y mercadeo. Profesor de la FIECS - UNI y ex Director del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.

Alejandrina Caraza Rivera

Lic. en Estadística. Coordinadora Técnica del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la FIECS UNI, Consultora especializada en el manejo de Diseños maestres y Operaciones de campo.