



DATOS DIAGNOSTICOS TENDENCIAS

AÑO 7 NUMERO 23 ENERO 2000

Boletín de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública

Tres Mitos en Investigación de Mercados

Mito 1: Tamaño de la Muestra

Marcelo De Fuentes G.

Merc

Este es el primero de tres artículos que tienen como objetivo el comentar sobre tres errores que frecuentemente se cometen al diseñar un estudio de mercado, tanto por los usuarios de las áreas de investigación o mercadotecnia, como por algunos de nosotros que estamos del lado de los proveedores.

CONTENIDO

Tres Mitos en Investigación de Mercados

1. Tamaño de la Muestra 1

Validez Predictiva del Pre-Test Publicitario 6

La Música: Recurso, Emoción o Estímulo 9

Mapas, Mapitas y Mapotas 11
Los Mapas Perceptuales del Nuevo Milenio.

El Perfil Latinoamericano Demografía y Nivel SE 14
Segunda de Dos Partes.

Productos Naturales: Nuevas Tendencias 25

El Anonimato del Cliente en los Diseños de Investigación 26

Encuestas y Elección Primaria del PRI 1999 29

Internotas 35

EDITORIAL

Con el inicio del año se incrementa el interés por las cuestiones electorales y, desde luego, por las encuestas. De ahí la pertinencia de las colaboraciones de Ana Cristina Covarrubias, quien compara resultados de los pronósticos en torno a la elección del candidato del PRI, y la de Marcelo de Fuentes que abre una serie de artículos para desmentir mitos que circulan en torno a las encuestas, sean de mercados o políticas.

La relevancia social que puede tener la investigación aplicada y la preocupación por la confidencialidad del informante son temas unidos en el artículo de Beatriz Mansur y Olga Granados, al narrar la experiencia de un estudio de opinión sobre la apertura de la planta salinera en Baja California.

Por su parte Bummy Nadelsticher regresa a un tópico en el que es probadamente experto: el uso de rutinas de análisis estadístico para construir mapas perceptuales. Mientras que Jacobo Fevreiski documenta la validez predictiva, interna y comparativa entre mercados, de un modelo de prueba publicitaria.

Publicamos también la segunda parte, y final, del reporte de Manolo Barberena sobre las clasificaciones de nivel socioeconómico en Latinoamérica.

Complementa el contenido de este boletín la nota de Enrique Penella sobre la actuación en el mercado de los productos naturales, y una reflexión de Hervé Prado sobre la música.

Los invitamos a que revisen el calendario de actividades de AMAI para el año 2000, tanto en este boletín como en nuestra dirección de Internet.

A M A I

Empresas AMAI

	teléfono	fax
ACNIELSEN	5 387 1000	5 580 1957
ANALITICA MARKETING	5 211 5000	5 256 0839
BERUMEN Y		
ASOCIADOS	5 536 8606	5 687 4271
BIMSA	5 580 0288	5 395 8648
BRAIN	5 282 1382	5 280 9462
CINCO	5 658 3888	5658 3705
DE LA RIVA		
INVESTIGACION ESTRATEGICA	5 593 4389	5 593 1963
ENFASIS INVESTIGACION		
DE MERCADOS	5 250 4686	5 250 6870
EPI GRUPO	5 596 6701	5 251 5431
EPSI	5 250 4122	5 250 7957
ESTADISTICA		
APLICADA	5 202 1771	5 202 8307
FACTA RESEARCH	5 575 9099	5 559 1678
FACTUM	5 286 5118	5 286 9724
GALLUP	5 230 0762	5 230 0788
G. DE VILLA	5 395 2805	5 557 2715
IBOPE	5 605 0342	5 605 1674
IDM	5 611 3131	5 611 0601
INDEMERC	5 553 1830	5 286 2978
MARKETING GROUP	5 273 5003	5 273 3804
MERC ANALISTAS		
DE MERCADOS	5 260 3377	5 260 6512
NOVACION MEXICO	5 543 1385	5 523 6881
PEARSON	5 545 0954	5 545 6240
PULSO		
MERCADOLOGICO	5 651 4823	5 593 0929
QUALIMERC	5 523 5822	5 536 7838
SEGMENTA	5 576 8454	5 358 9506
SERTA DE MEXICO	5 343 8540	5 343 8615
TARGET	5 203 1313	5 203 1363
TOSCHI	5 705 6832	5 531 6979

Comité Editorial

Coordinador: Alejandro Garnica Andrade.
Miembros Javier Alagón, Edgar Cuevas,
del Comité: Marcelo De Fuentes, Ricardo Escobedo,
 Arturo Sánchez de la Vega y
 Luis Woldenberg.
Distribución: Gabriela Sacal (Gerente AMAI).

«DATOS DIAGNOSTICOS TENDENCIAS», Enero 2000, Publicación Trimestral de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública, A.C. Oficinas generales: Homero No. 223-2º piso, Col. Polanco. Delegación Miguel Hidalgo. C.P. 11560 México, D.F. Tel: 5 545.14.65 Fax:5 254.42.10. Edición: Luis Woldenberg. Diseño Editorial: Conjucción, S.C. San Felipe No. 229-8. Col. Xoco. Del. Benito Juárez. C.P. 03300 México, D.F. Tel. 5 604.67.82 Tel/Fax: 5 688.78.94. Impresión: Gamma Sucesores, S. A. de C.V. Ingenieros Civiles No. 94. Col. Nueva Rosita. Delegación Iztapalapa. C.P. 09420. México, D.F. Distribución: AMAI Reserva de la Dirección General de Derechos de Autor SEP No. 000786/97. Certificados de Licitud de Contenido No. 7136 y Título No. 10182 ante la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas.

Como en ocasiones anteriores, considero que es fundamental aclarar que los investigadores tenemos a la mano una gran cantidad de herramientas cada día mejores y más sofisticadas, y que en nuestra área se presentan infinidad de particularidades que acotan lo que en esta serie de tres escritos expongo. Así, la intención de éstos es simplemente invitar al lector a la reflexión y poner en sus manos una perspectiva que motive la discusión sobre temas que afecten la toma de decisiones en investigación.

He llamado mitos a los tres temas que trataremos en esta serie de artículos porque son errores tan comunes que la fuerza de la costumbre ha orillado a pensar al que incurre en ellos que está en lo correcto; es más, cuando algún "loco" se atreve a contradecirlos recibe una mirada furtiva que comienza con sorpresa y termina en una descalificación de sus conocimientos. Comencemos esta trilogía apoyados en la sabiduría popular:

"Nadie debe dar crédito a un rumor hasta que sea desmentido oficialmente"

Anónimo

"La mentira nunca llega a vieja"

Sócrates

Veamos si a alguno de ustedes le suena familiar una afirmación como la siguiente:

"MIENTRAS MÁS GRANDE ES EL UNIVERSO, MÁS ENTREVISTAS TENEMOS QUE HACER PARA QUE EL ESTUDIO SEA CONFIABLE"

O en versiones tales como:

"HAY QUE HACER MÁS ENTREVISTAS EN MEXICO QUE EN GUADALAJARA PORQUE ES UNA CIUDAD MAS GRANDE" .

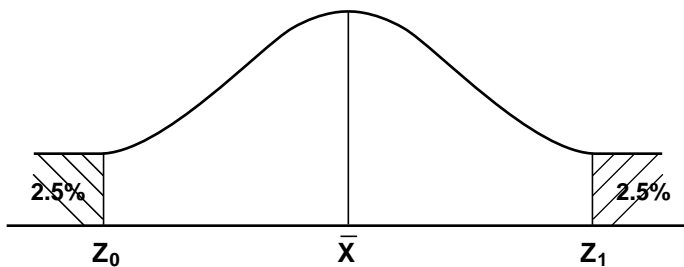
"ES OBVIO QUE TENEMOS QUE HACER MÁS ENTREVISTAS EN NIVEL BAJO QUE EN ALTO POR LA PIRÁMIDE POBLACIONAL" .

A partir de ahora a estas afirmaciones les llamaremos "Mito Muestra" o M.M.

Antes de entrar a los números, creo que es muy importante dejar en claro tres conceptos que debemos recordar siempre que diseñemos un estudio cuantitativo:



- Estamos buscando que los resultados sean representativos del total de la población investigada.
- Al establecer una muestra y no entrevistar al total del universo estamos asumiendo un margen de error estadístico imputable al marco muestral.
- Para lograr el primer punto, en el entendido que existe el segundo, es fundamental mantener nuestra muestra en un tamaño tal, que nos arroje el menor error estadístico posible. Por lo general se ha convenido que el máximo margen de error que puede utilizarse en un estudio de mercado es +/- 10%.
- Tradicionalmente asumimos que las respuestas de la población se comportan como una "normal", estadísticamente hablando; es decir, la distribución tiene forma de campana de Gauss como se muestra a continuación (cabe aclarar que en repetidas ocasiones se ha discutido sobre la certeza de este supuesto, ya que hay documentación que demuestra comportamientos tendientes más a una Ji cuadrada χ^2 o probabilidades de tendencia no central).



- Como se ve en la gráfica, en general usamos un intervalo de confianza del 95% (importante no confundir el intervalo de confianza con el margen de error).

Para poder saber si el mito es correcto o no, tendremos que apoyarnos en la fórmula de muestreo más básica que es la que corresponde a muestreo simple:

$$n = \frac{4pqN}{S^2(N-1) + 4pq} \quad s = \sqrt{\frac{4pqN}{n} - 4pq}$$

En donde:

N = Tamaño del universo que puede ser entrevistado
n = Tamaño de la muestra

s = Margen de error estadístico
p = Probabilidad de ocurrir el evento
q = Probabilidad de no ocurrir el evento (1-p)

Para las cuales se han supuesto:

- Una curva de distribución de tipo normal.
- Un intervalo de confianza del 95%.

Es frecuente que desconozcamos los valores de p y, por lo tanto, de q (penetración de la categoría, conocimiento de la marca, alcance publicitario, etc.), por lo que es conveniente y abiertamente convenido suponer 50% ó 0.5 para cada uno de ellos, lo cual nos sitúa en el área más estricta de los valores.

Aclarado todo lo necesario, descubramos nosotros mismos, a través de un ejemplo, si las afirmaciones que clasificamos como mito, verdaderamente lo son, o la verdad acompaña a aquellos que lo sostienen.

Ejemplo 1: Queremos hacer un estudio de hábitos y actitudes hacia el consumo de refrescos en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey; el margen de error del estudio debe ser, como máximo, del +/- 8.0%. Queremos entrevistar a aquéllos que consumen al menos dos refrescos por semana y conocemos el dato que el 50% de la población así lo hace. Por último, sabemos que la población en cada ciudad es aproximadamente:

México:	20'000,000
Guadalajara:	4'000,000
Monterrey:	3'000,000

La pregunta a contestar es: ¿cuántas entrevistas debo de hacer en cada ciudad para cumplir con el requisito del margen de error?

Utilizando las fórmulas tendremos: (ver fórmulas en la siguiente página).

En este sencillo pero tradicional ejemplo, se puede comprobar que no importa si el universo es de 20 millones o de tan sólo 3, estadísticamente para efectos de muestreo son iguales.

No obstante esta demostración, es innegable que el peso relativo de la ciudad de México es mucho mayor que el de Guadalajara y Monterrey y nuestra obligación es que el estudio refleje también esta realidad. Si hacemos el mismo número de entrevistas por ciudad la columna de total de nuestra base de datos



Plaza	No. de entrevistas
México = $\frac{4(0.5)(0.5)(20'000,000)}{(0.08)^2(20'000,000-1)+4(0.5)(0.5)}$	$\frac{20'000,000}{128,000.99} = 156$
Guad. = $\frac{4(0.5)(0.5)(4'000,000)}{(0.08)^2(4'000,000-1)+4(0.5)(0.5)}$	$\frac{4'000,000}{25,600.99} = 156$
Mont. = $\frac{4(0.5)(0.5)(3'000,000)}{(0.08)^2(3'000,000-1)+4(0.5)(0.5)}$	$\frac{3'000,000}{19,200.99} = 156$

representará a cada ciudad con igual contribución en las respuestas, pero hacer más entrevistas en México que en Guadalajara y Monterrey no hace sentido desde el punto de vista matemático.

Ante esta disyuntiva la mejor solución es mantener muestras iguales por ciudad utilizando un factor de ponderación en la base de datos; de esta forma respetamos la estadística y damos pesos relativos.

Aprovecho el espacio para comentar otro error frecuente: en un caso como este de refrescos es común encontrar muestras como la siguiente:

- México = 300
- Guadalajara = 150
- Monterrey = 150
- Mérida = 100

Aquí estamos desequilibrando la muestra (generalmente so pretexto del mito de más gente en México que en las otras dos plazas), pero no estamos haciéndolo de forma tal que verdaderamente refleje la realidad poblacional, ya que México no es el doble de grande que Guadalajara o Monterrey sino cinco veces más. Así, la forma de haberlo hecho correctamente es: (ver tabla 1).

Observen que intentar representar la estructura de la población a través del diseño muestral puede llegar a ser enormemente caro (como en la opción 2), sin ser esto necesariamente mejor.

De todo lo que hemos señalado en este escrito existe una excepción que es fundamental tener en claro: conforme disminuye el tamaño del universo de personas susceptibles a ser entrevistadas llega un momento en que SI se presentan diferencias en tamaño de muestra para mantener un mismo margen de error.

Ejemplo 2: Para ilustrar este caso retomemos el proyecto de refrescos del que hemos hecho mención pero ahora nos pide que lo llevemos a cabo en las siguientes tres poblaciones (y que conste que no son albur):

- Teololucan= 8,000 habitantes
- Mextepingo = 1,000 habitantes
- Mata de Pino= 200 habitantes

Los resultados del tamaño de muestra en cada caso para mantener el mismo margen de error del +/- 8.0% son:

Es aquí cuando comenzamos a hablar de universos finitos en donde los márgenes de error y el tamaño

Tabla 1	Opción 1	Opción 2
	Manteniendo el tamaño de muestra total	Respetando un margen de error máximo para la ciudad más pequeña
México	490	3,500
Guadalajara	98	700
Monterrey	98	700
Mérida	14	100
TOTAL	700	5,000



Plaza	No. de entrevistas
Teololucan = $\frac{4(0.5)(0.5)(8,000)}{(0.08)^2(8,000-1)+4(0.5)(0.5)}$	$\frac{8,000}{52.19} = 153$
Mextepingo = $\frac{4(0.5)(0.5)(1,000)}{(0.08)^2(1,000-1)+4(0.5)(0.5)}$	$\frac{1,000}{7.39} = 135$
Mata de Pino = $\frac{4(0.5)(0.5)(200)}{(0.08)^2(200-1)+4(0.5)(0.5)}$	$\frac{200}{2.27} = 88$

de la muestra sí comienzan a variar importantemente de acuerdo al tamaño de N. Tener esto en mente es sumamente útil al planear estudios con públicos objetivo muy cerrados como el caso de entrevistas con empresas, distribuidores, especialistas, etc.

Simplemente a manera de ejemplificar en gráfico el comportamiento del margen de error muestral utilizando un sistema simple, observen lo que se muestra a continuación:

Con esta gráfica a manera de resumen podemos concluir que, bajo un sistema de muestreo simple, el

tamaño de la muestra NO debe variar dependiendo del universo, a menos que éste sea clasificado como finito (generalmente menor a 4,000).

Mantengo la esperanza que lo dicho por el genial filósofo Voltaire no sea aplicado a este sencillo artículo.

“El secreto de ser aburrido es decirlo todo”
Voltaire

En los próximos boletines:

Mito 2: “Si el 53% de los entrevistados prefieren el producto A y el 47% el B, entonces el A es el ganador”.

Mito 3: “Vamos a hacer primero un cualitativo y luego comprobamos con un cuantitativo”.

