

El papel del lenguaje II: uso de números y datos

La falsa precisión

- ✎ Ni el uso de Matemáticas ni el uso de datos numéricos en las ciencias es suficiente para validar los resultados representados de tales maneras
- ✎ También hay falsa precisión *sin números*, al usar frases y adjetivos rebuscados
 - Revisar lectura de Vaz

Trivial Scientific Information Can Increase Our Sense of Trust in Products

Aner Tal and Brian Wansink. (2014). [Blinded with science: Trivial graphs and formulas increase ad persuasiveness and belief in product efficacy.](#) *Public Understanding of Science*, forthcoming.

foodandbrandlab@cornell.edu



Do you believe in science? Your faith in science may actually make you more likely to trust information that appears scientific but really doesn't tell you much. According to a new Cornell Food and Brand Lab study, published in *Public Understanding of Science*, trivial elements such as graphs or formulas can lead consumers to believe products are more effective. "Anything that looks scientific can make information you read a lot more convincing," says the study's lead author Aner Tal, PhD, "The scientific halo of graphs, formulas, and other trivial elements that look scientific may lead to misplaced belief."

In one study, Tal and co-author Brian Wansink, PhD (author of *Slim by Design: Mindless Eating Solutions for Everyday Life*) recruited 61 individuals to read information about a new medication. Half of the participants read a paragraph about the medication and the other half read the same paragraph with an accompanying graph. The graph did not provide any new information. Afterwards participants were asked: "Does the medication really reduce illness?" Graphs helped convince almost all of the participants that the medication worked: 96.6% of those who saw the graph believed that the medication would effectively reduce illness,

Revisar al leer encuestas

Cómo se diseña la muestra

- ¿muestreo aleatorio o aleatorio estratificado?

Cuándo y dónde se aplica la encuesta

- e. g., hogares, teléfono, internet...

Quién aplica la encuesta

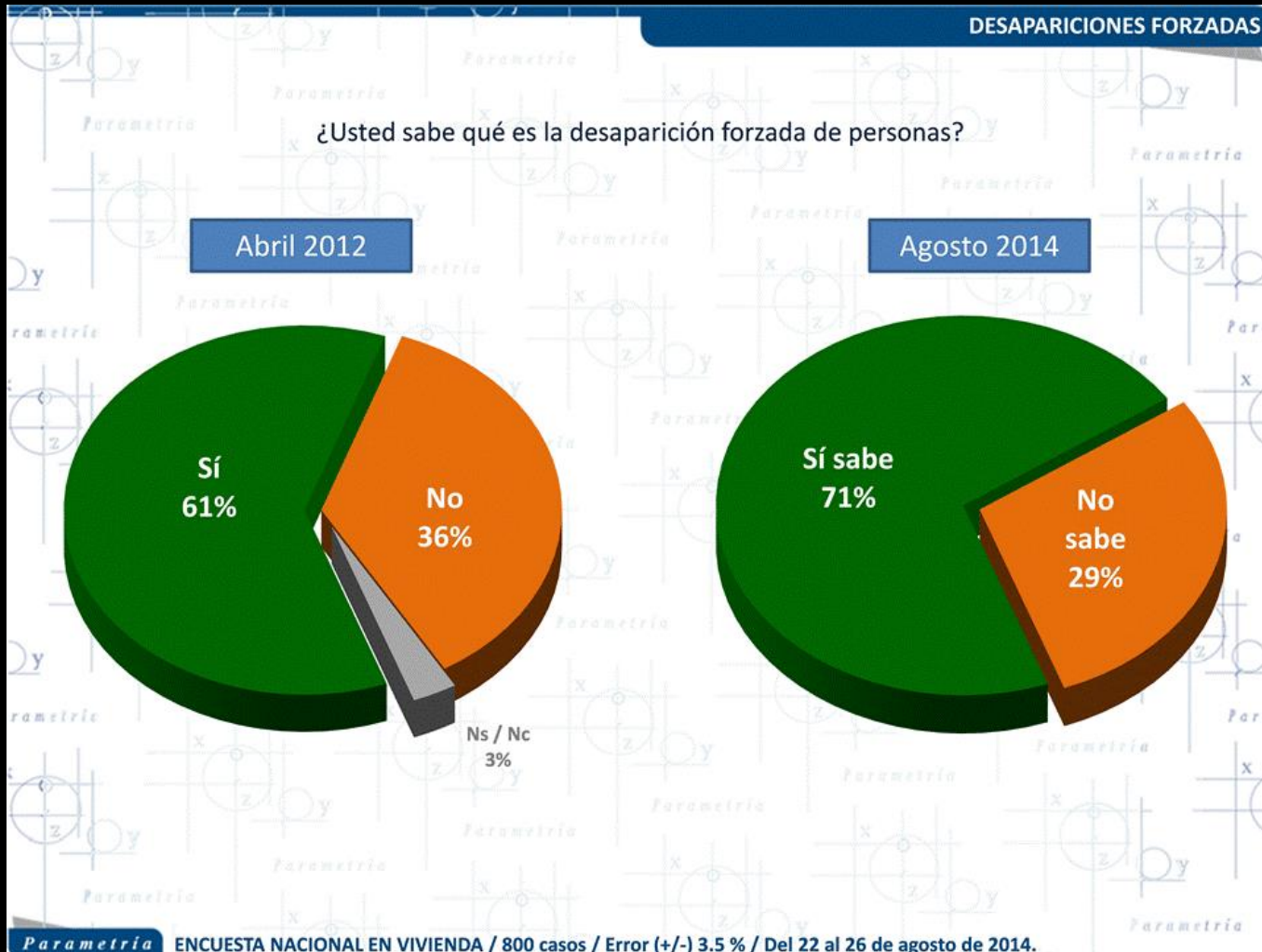
- nombre de empresa encuestadora

Qué representa la encuesta

- e. g., ¿datos reales sobre ingresos personales o aspiraciones de quien contesta? ¿cuántas veces se lava los dientes o cuántas veces es lo socialmente aceptado?

Cómo están formulados los ítems

Ejemplo 1



Ejemplo 2

✍️ **CIUDAD DE MÉXICO (12/OCT/2014).**- Para la mayoría de los mexicanos, las personas que incluyen en su dieta carne y productos de origen animal se alimentan mejor que los vegetarianos y veganos, reveló un estudio de Gabinete y Comunicación Estratégica (GCE). De acuerdo con resultados de la encuesta de la consultora, 52.1 por ciento de los 600 entrevistados de manera telefónica en el país, consideró que incluir de todo en la dieta es más saludable.

¿Falsa precisión?

¿Representativa?

¿Encuesta nacional?

$E = \pm 4 \%$

De dónde sale el IC

✍ Para poblaciones grandes:

✍ $T. \text{ de muestra} = [z^2 * (p) * (1-p)] / E^2$

- $[(1.96)^2 * (.5) * (.5)] / (.04)^2 = \underline{600 \text{ encuestados}}$

✍ Donde:

- z = valor para el nivel de confianza deseado en la tabla de distribución normal o “z” expresado en número de desviaciones estándar (e. g., 1.96 para 95 % de nivel de confianza)
- p = probabilidad de la respuesta, .5 si se desconoce
- E = error deseado (e.g., .04 = ± 4 %)

	Plus or minus at a 95% confidence level							
Population Proportion	12%	10%	8%	5%	4%	3%	2%	1%
50%	66	96	150	384	600	1,067	2,401	9,604
45% or 55%	66	95	148	380	594	1,056	2,376	9,507
40% or 60%	64	92	144	369	576	1,024	2,305	9,220
35% or 65 %	60	87	136	349	546	971	2,184	8,739
30% or 70%	56	81	126	323	504	896	2,017	8,067
25% or 75%	50	72	112	288	450	800	1,800	7,203
20% or 80%	42	61	96	246	384	683	1,536	6,147
15% or 85%	34	48	76	195	306	544	1,224	4,898
10% or 90%	24	35	54	138	216	384	864	3,457
5% or 95%	12	18	28	72	114	202	456	1,824

Ejemplo 2

✍ **CIUDAD DE MÉXICO (04/MAY/2014).**- La mayoría de los mexicanos reconocen que batallan todos los días con el uso del transporte público para trasladarse y confiesan que esto se agudiza si para moverse tienen que abordar un microbús o colectivo por la inseguridad, saturación y pérdida de tiempo que presentan estos medios.

De acuerdo con una encuesta realizada por Gabinete de Comunicación Estratégica (GCE), 58.9 por ciento de los ciudadanos utilizan el micro o colectivo para desplazarse por todos lados, 8.3 recurren al Metro, 6.1 abordan un taxi, 3.6 el Metrobús.

- <http://www.informador.com.mx/mexico/2014/526217/6/mexicanos-sufren-por-mal-servicio-de-transporte-publico-encuesta.htm>

✍ ¿Número de encuestados? ¿Lugar de levantamiento?
¿Método de levantamiento?...

Errores en las muestras

“muestra insuficiente”

- e. g., la experiencia personal

“muestra no representativa”

- e. g., Huff menciona el asumir delitos cubiertos por periódico como muestra de delitos cometidos en una localidad; vale la pena mencionar que en algunos casos los reportes pueden ser una fuente de datos para triangular tendencias de criminalidad