

## **Reseña/ Resumen de Libro “How to lie with Statistics”**

**Huff, Darell (1993). How to lie with statistics. (Paperback reissue).**

**New York, NY: W.W. Norton & Co.**

**ISBN 0-393-31072-8**

**Por: Profesora Angie Vázquez Rosado  
Catedrática Asociada, Psicóloga Clínica, M.S.  
Escuela de Psicología  
Universidad Interamericana de Puerto Rico  
Recinto Metropolitano**

### **Introducción**

El libro de Darell Huff (1993) *How to lie with statistics*<sup>1</sup> es un libro muy ameno que enfoca en situaciones y ejemplos de la vida cotidiana norteamericana en la que el autor se dedica a educar –de forma paradójica<sup>2</sup>– sobre los usos y aplicaciones de la estadística así como de la importancia que tiene comprender bien su significado cuando se leen datos estadísticamente reportados, tanto en artículos científicos como en reportes de los medios de comunicación masiva. A pesar de que el título del libro pareciera sugerir una crítica de “desahucio” a las estadísticas<sup>3</sup>, por sus dificultades de mal uso, y hasta del abuso<sup>4</sup>, la realidad es que Huff no hace otra cosa que resaltar la importancia de educar al ciudadano común para que aprenda a “leer” lo que realmente dicen las estadísticas cuando se publican, o informan, de forma correcta y/o, y a la inversa, como aprender a discriminar las estadísticas mal publicadas<sup>5</sup>, incompletas o manipuladas (“skewed”). Con sus sencillos y prácticos ejemplos, el autor advierte de formas comunes y frecuentes de abuso cotidiano de las estadísticas usadas para fines de sensacionalizar, inflar, confundir, simplificar y manipular, resaltando que muchas son usadas así, particularmente, en los medios de comunicación masiva.

### **Capítulo 1**

Este capítulo está dedicado a las muestras de estudios, investigaciones y publicaciones. Comienza el autor discutiendo ejemplos que demuestran manipulación sobre la muestra<sup>6</sup>, indicando de entrada la importancia y necesidad de hacer una muestra bien hecha

---

<sup>1</sup> Huff, Darell (1993). How to lie with statistics. (Paperback reissue). How to Lie with Statistics. New York, NY: W.W. Norton & Co.

<sup>2</sup> La paradoja consiste en lo que Victor Frankel llamaba la intención paradójica que no es otra cosa que abordar de forma contraria lo que en realidad se quiere obtener. En otras palabras, en el caso de Huff, abordando la crítica a las estadísticas se logra explicar la utilidad positiva de la estadística.

<sup>3</sup> La sugerencia del título es direccionalmente negativa; sobre como mentir con las estadísticas, que, repito, me parece intencionalmente paradójico.

<sup>4</sup> En situaciones tales como las estadísticas publicadas en los periódicos, en publicidad y mercadeo, en las oficinas de médicos y hasta en la interpretación de los resultados de pruebas psicométricas como Stanford Binet.

<sup>5</sup> Con o sin intenciones, pues el autor aborda ambas posibilidades.

<sup>6</sup> “Biased samples”

(aleatoria), de muchos sujetos (evitando las mini-muestras o muestras pequeñas), realmente representativa (para que pueda tener validez externa y pueda generalizarse), evadiendo las muestras de conveniencia (que no son representativas, o constituyen cuasi-experimentos que no cualifican como experimentos en el sentido metodológico científico correcto) y considerando problemas naturales investigativos como las respuestas no obtenidas de sujetos que no contestan encuestas o cuestionarios por falta de interés, acceso u otras razones (niveles de error). Indica que cuando leemos estadísticas ofrecidas en los periódicos, por ejemplo, debemos observar cuan completa es la información metodológica publicada sobre la muestra recomendando no conformarse solo con el reporte de resultados (como frecuentemente se hace). Sugiere una pregunta sencilla cuando hacemos lectura de resultados estadísticos publicados, que es la pregunta obligada para un/a investigador/a con las muestra: ¿Tuvieron los sujetos del universo estudiado las mismas oportunidades de ser parte de esa muestra?. Sugiere además que nos preguntemos al leer reportes de promedios: ¿Esto representa el promedio de qué realmente? Identifica otras dificultades de las muestras tales como: que el investigador dependa de lo que dice el sujeto (credibilidad o no de su respuesta: ¿Es auténtica o no?) reconociendo que pueden mentir por múltiples razones y esto afectaría la tipificación de la respuesta; hacer reportes de promedios que no indican frecuencias o parámetros (que puede hacer grandes diferencias en las interpretaciones de los resultados); no identificar el peso de variables extrañas (“unknown factors”) o factores no visibles que afectan la confianza en los resultados; caer en el uso de metodología que resulta más económica, o más rápida, pero que no necesariamente ayudan a construir una buena muestra ni un buen estudio (como en las encuestas de opiniones); y creer que muestras grandes son automáticamente representativas y al azar (como lo demuestra su crítica a los estudios de la sexualidad humana llevados a cabo por Albert Kinsey). El autor concluye que:

- Existen prácticas manipulativas sobre las muestras que pueden ser usadas para confundir la opinión pública creando impresiones equivocadas
- El resultado de un estudio no es mejor que lo que es su muestra.
- Hay que evaluar la muestra de un estudio para determinar su confiabilidad y validez

## Capítulo 2

El segundo capítulo está dedicado al promedio. Indica el autor que se pueden calcular diferentes promedios en un mismo estudio lo cual hace que el promedio solo, por sí mismo, pierda sentido ya que el cálculo puede estar contaminado o prejuiciado hacia el interés del investigador, o de quien paga el estudio. Diferentes cálculos de promedio de la población son igualmente buenos o malos pero no son suficientes por sí solos. Huff ofrece ejemplos como los estudios del promedio de la estatura de los norteamericanos o de salarios en una compañía donde el reporte aislado (solo) del promedio puede dar impresiones falsas sobre la distribución de los sujetos. Aunque reconoce el promedio como una medida útil, importante, cómoda y de frecuente uso, indica que puede no ser suficiente o precisa para entender las diferencias o la dispersión real de los sujetos de la muestra. Concluye el autor que cuando se dice que algo es el promedio no se debe saltar a conclusiones si no tenemos información adicional como la que ofrecen la mediana y la moda.

### Capítulo 3

El capítulo tres trabaja con los niveles de significancia y la forma en que se interpretan las gráficas publicadas. Huff hace este análisis desde lo que NO aparece, más de lo que aparece en los reportes de resultados. Critica el autor la forma en que se grafican asuntos para crear imágenes de impacto que carecen de datos que ayudan, no solo a una comprensión más profunda, sino a una interpretación estadísticamente analítica sobre los mismos. Gráficas sin números o leyendas claras para interpretar los resultados (como en gráficas lineales) pueden manipular la impresión de las audiencias pero no son, definitivamente, confiables ni válidas. Los niveles de significancia, expresados en probabilidad, también son omitidos frecuentemente en los reportes, lo que también afecta la interpretación. Huff ofrece varios ejemplos que hacen pensar en la pregunta paradójica sobre si el vaso está medio lleno o medio vacío, esto es, indicando que los resultados quedan a la interpretación de conveniencia que pueden hacer los investigadores o las fuentes publicadoras. Tal es el caso de los resultados publicados por el Censo, (ejemplo positivo), que indica niveles de significancia específicos; o el caso del promedio de la estatura, (ejemplo negativo), donde no se publican los parámetros, solo los promedios, en donde las personas pueden encontrarse ubicándose como anormales (fuera de los promedios) porque no cualifican para las categorías informadas “estandarizadas”. Esto nos hace pensar en problemas en P.R., por ejemplo, relacionados a las dietas nutricionales (manejo de peso, colesterol, diabétes, etc) donde el peso promedio por tamaño o edad, y las decisiones de las cantidades de calorías a ser consumidas al día, son estándares norteamericanos que no aplican a los del/a puertorriqueño/a típico/a. Se concluye en este capítulo que:

- A la pregunta de cuantos sujetos son suficientes para un buen estudio, Huff contesta: Depende de cuan grande y variada es la población que va a ser estudiada. La muestra debe adaptarse a las condiciones de tamaño y diversidad de la población para ser realmente representativa.
- Un buen reporte de resultados debe incluir información sobre los niveles de significancia de los mismos.
- Debemos tener cuidado con lo que se reporta como “normativo” (el promedio como norma) pues no incluye, muchas veces, los parámetros y/o promedios reales de la población estudiada

### Capítulo 4

El capítulo cuatro trabaja con el error probable o el error estándar. Los ejemplos que trae Huff en su libro son de directa relevancia para la Psicología pues usa el cociente de inteligencia como unidad de análisis. Indica el autor que la forma en que se informan los resultados carece de sentido porque no indican el nivel de error estadístico establecido en la prueba faltando así a la precisión y confiabilidad de los mismos. Si un sujeto obtiene 101 de cociente de inteligencia y otro obtiene 98 usando la Prueba Stanford Binet, esto no quiere decir, necesariamente, que uno está absolutamente sobre el promedio y que el otro está absolutamente bajo el promedio. Si se integra el nivel de error estandar de la prueba, el sujeto de C.I. de 101 es 101 más o menos 3 (nivel de error reportado estandar en la

prueba) y el sujeto de 98 es más o menos 3. Esto quiere decir que el sujeto que aparentemente está por debajo, con el nivel de error asumido, podría estar realmente sobre el promedio y, a la inversa, el sujeto que aparece sobre el promedio podría estar realmente por debajo. El error estandar, según Huff, no debe nunca ser ignorado. También indica el autor que otra práctica intencional repetida es no publicar los datos cuando los estudios no arrojan resultados favorecedores, o repetir los mismos hasta que los resultados son satisfactorios (como se está haciendo actualmente con el EXADEP y sus repetidas administraciones en PR). Este capítulo concluye que el error estandar es tan importante como los resultados encontrados pues nos ayuda a precisar mejor los resultados incluyendo y/o absorbiendo los errores.

### **Capítulos 5 y 6:**

En los capítulos 5 y 6, Huff indica que las imágenes, gráficas y tablas son necesarias para demostrar los resultados estadísticos pero pueden ser usadas engañosamente para expresar solo lo que conviene, resultando en una práctica equivocada, y manipulativa de los resultados. Debieran ser proporcionales, correctas y completas pero a veces se publican cortadas, truncadas, parciales y no proporcionadas en lo que Huff llama “misleading graphics”. Bien usadas son útiles y atractivas. Mal usadas manipulan o falsean resultados, y hasta revistas de gran renombre, como la Revista Newsweek, han cometido estas faltas, entre muchos otros ejemplos que el autor trae.

### **Capítulos 7 y 8:**

En los capítulos 7 y 8, Huff discute la estadística de la correlación cuando se asume con presunción de causalidad. Esto es, dos variables pueden mostrar relación estadística pero no por esto debemos saltar a conclusiones de causalidad. Dos ejemplos que trae en su libro son: decir que hay más accidentes en climas claros que en brumosos (p.79), ya que aunque las estadísticas muestran más accidentes en el primero, la realidad es que también hay muchos más días claros que brumosos en un año. En un segundo ejemplo nos dice: más personas han muerto en accidentes de aviones ahora que en el 1910 (p.79); sin embargo, no se debe concluir que los aviones de ahora son más peligrosos porque al presente hay más vuelos con más personas que los que habían en el 1910. De otra parte, Huff dice que a veces, inclusive, al reportar resultados, se pueden tomar dos asuntos (variables) que parecen similares, aunque no lo sean, para establecer relaciones entre estas, a pesar de que representan grupos no comparables. (p. 83)

La causalidad puede ser una falacia manipulada, por intenciones o por incompetencia, según Huff, cuando en realidad, dos variables relacionadas pueden ser causadas por un tercer factor (no investigado o no reportado). A esto le llama la *falacia post hoc*. Identifica falacias de este tipo a causa de errores no explicados en los resultados: (1) que la relación entre dos factores sea por puro accidente (“chance”, p. 89); (2) que de haberla no se puede identificar cual es la causa y cual es el efecto; (3) que puede evidenciarse una correlación pero sin que realmente haya relación entre esas variables del estudio (p.90); (4) que la correlación se asume más allá de los resultados que provee la data (p. 91); (5) que se asuma la correlación como una conclusión a pesar de no tener sentido, por

ejemplo: que tener bajas notas causa deserción escolar; o que el sentido sea común, por ejemplo: que si los hijos van a estudiar a la universidad van a tener sueldos mayores que sus padres que no fueron a universidad. Cierra Huff sus capítulos advirtiéndole que debemos asumir una correlación como falsa cuando no se desprende de los resultados, o cuando el autor de la investigación la sobre-enfatiza más allá de lo que proveen los datos.

### Capítulos 9 y 10:

En broma, Huff, “inventa” la palabra “saticulate” (traducido al español sería estadispulación, o algo similar) para criticar el mal uso que se da a las Estadísticas, por falta de competencia en la materia (o sea, por error) o intencionadamente (por conveniencia e interés). Ya desde los capítulos 5 y 6 Huff identificaba las gráficas, las tablas y las imágenes de resumen a los resultados como técnicas engañosas o erróneas que pueden ser usadas para manipular al auditorio. En el capítulo 9 añade los mapas, (p.103) cuando, por ejemplo, se muestran solamente como áreas geográficas sin aclarar la densidad poblacional que cada una representa y que les diferencia significativamente. Las representaciones gráficas sobre los resultados estadísticos son muy útiles bien cuando son bien usadas pero no son útiles cuando no guardan relación exacta con los datos, lo cual es muy problemático. Estos errores gráficos son más comunes con ciertas estadísticas como el *promedio* (pag. 109) y las *percentilas* (p. 115). El intento de simplificar los datos puede ser problemático y/o engañoso, dependiendo de las intenciones de quien reporta los mismos. Es estos errores de *simplificación gráfica* han caído grandes compañías como la Revista Times (pag.117), y otras en periódicos, libros y publicidad (pag. 121).

El capítulo 10 es usado por el autor para advertir, ya sin bromas o cinismos paradójicos, sobre las pistas (“clues”) qué debemos atender en los estudios publicados y reportados, enfatizando en que si vemos contaminación (“bias”) de parte de sus autores, debemos tener cuidado extraordinario con su investigación.

1. Huff habla de contaminación consciente e inconsciente (pag.123), pero en cualquiera de ellas la fuente, o sea, “quien lo dice” es un factor a considerar al evaluar confiabilidad del estudio y de sus resultados.
2. Estudios grandes pueden caer en el mismo error que los pequeños, por contaminación (“bias”), por lo que el número de participantes no es el criterio seguro para determinar un estudio “not-biased”.
3. Otro elemento a considerar son los *datos perdidos* (“missing”), indicando que es necesario corroborar los datos crudos con los analizados, por ejemplo, al convertirlos en promedios.
4. Finalmente, nos indica Huff que debemos también cuidarnos de la *semántica* que se usa para expresar y reportar los datos pues las palabras pueden inducirnos a interpretaciones erróneas (por error o convenciencia) ya que pueden hacerse extrapolaciones (p. 140), con o sin sentido lógico, pero sin base real a los datos, cosa que Huff dice que pasa mucho en la televisión al reportar, por ejemplo, las encuestas Gallup.

Finalmente, y a manera de conclusión, el autor persigue en su libro el objetivo de alertar sobre el mal uso de las estadísticas, no porque no crea en estas, sino todo lo contrario, para defender el buen uso que debe dársele por sus beneficios cuando son bien usadas. Me sorprendió que este libro fue publicado por primera vez en el 1954 (o sea, 53 años atrás) porque sus ejemplos mantienen vigencia al presente de forma pertinente y relevante. Jaques Derrida dijo alguna vez que “la mejor manera de serle fiel a un legado es serle infiel” o sea, mantener un actitud crítica, que no es otra cosa que ver más allá de lo obvio y lo ideológico (las falsas representaciones asumidas como conciencia cierta). En ese sentido me parece que el autor logra crear conciencia sobre la importancia del buen uso de las estadísticas, advirtiendo y alertando sobre su mal uso en tantos medios de comunicación masiva que comenzaban a tener tan gran apogeo para la época en que publicó su libro. Me parece un libro de lectura rápida y fácil que logra producir reflexiones prolongadas, desde el paradigma de la cuantificación, y que resulta ameno e interesante aún para los que no necesariamente comparten, o validan, este paradigma.