

EL PAPEL DE LA COBERTURA MEDIÁTICA EN LAS ESTIMACIONES ESTADÍSTICAS DISTORSIONADAS

Angie, Riaño Vargas

angie010712@hotmail.com

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia)

Pedro, Rocha Salamanca

pgrocha@udistrital.edu.co

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia)

Asunto: Desarrollo del pensamiento aleatorio

Temática: Estadística inferencial

RESUMEN

Se expone la primera parte de una investigación que enmarca una propuesta pedagógica en el campo de la Educación Estadística con el objeto de analizar, a través de un experimento de aula, el sesgo de la disponibilidad en profesores en formación. A través de una consulta hemerográfica de información estadística se identifica la disponibilidad como error sistemático que conduce a las personas a realizar razonamientos equivocados cuando se emprende tareas relacionadas con la estimación en contextos vinculados con problemas sociales, publicidad y formas comunicativas.

199

PALABRAS CLAVE

Educación Estadística, Estimación, Sesgos.

INTRODUCCIÓN

¿La violencia representa más o menos el 80% de las causas de muerte en el país?

¿Qué porcentaje de las causas de muerte representa la violencia en el país?

En la época contemporánea diversas estrategias de control mediático son establecidas en la esfera política, en particular, la espiral del silencio en Colombia que “beneficia la opinión generalizada de progreso ligado a la seguridad promovida por el gobierno y que silencia otro tipo de expresiones más críticas respecto a la opinión pública generalizada.” (Rodríguez, 2010, p. 29). Una cadena auto sostenida de homicidios, robos, secuestros, saqueos, entre otros infunde el pánico revelando la incuestionable necesidad de aumentar medidas en la lucha contra la guerrilla y el narcotráfico por encima de la economía, la salud y el desempleo. Para llegar a este fin, se disponen las noticias llamando a expertos para confirmar sus hipótesis, no obstante, contrario a lo que muchos piensan, la violencia

no es el principal motivo de muerte en Colombia, en realidad se ubica en la cuarta posición después de enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades pulmonares. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] las agresiones (homicidios) suscitan sólo un 5,4% de las defunciones reportadas (DANE, 2017). ¿A qué se debe esta divergencia?

Kahneman, Slovic y Tversky (1982) consolidaron una amplia evidencia que permite inferir que las personas, enfrentadas a situaciones de incertidumbre en las que se deben tomar decisiones y a hacer estimaciones y predicción de eventos de tipo probabilístico, razonan sin tener en cuenta las bases que enmarca la teoría estadística, es decir, realizan razonamientos equivocados.

En el caso expuesto con antelación, es probable que se lleven a cabo procedimientos mediados por la heurística de la disponibilidad para fijar el porcentaje de las razones de defunción en el país. Kahneman (2011) define la disponibilidad para señalar por qué los individuos, en escenarios que exigen estimar la probabilidad de un evento, son “guiados por la facilidad con que ejemplos vienen a la mente” (p.483). Día a día los medios de comunicación construyen un imaginario al exponer múltiples acontecimientos en que la violencia es causal de muertes en Colombia, de allí que no resulte paradójico ubicarla en el primer puesto.

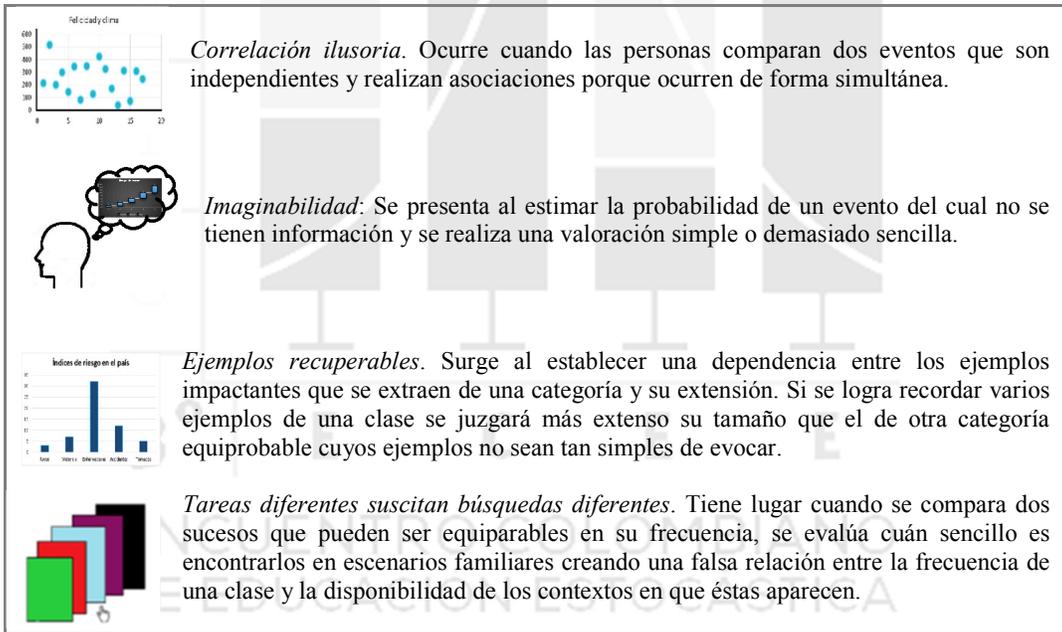
En el mismo sentido, existe una gran cantidad de información en los medios de comunicación que es presentada de forma parcial o simplemente no es entregada, dependiendo de los intereses de la organización que tiene o es propietaria del medio. Una persona que piensa estadísticamente no solo consulta una fuente de información, sino que es capaz de analizar el contenido de varios instrumentos mediáticos con el fin de validar datos disponibles. Por esta razón, resulta imprescindible que los estudiantes logren desarrollar pensamiento estadístico como elemento que permita tomar decisiones no sesgadas en la sociedad contemporánea: “los jóvenes, tratados en su condición de nativos digitales, indiferentemente de su género, son quienes tienen el mayor acceso a las nuevas tecnologías de información, principalmente Internet, por lo que son más proclives a comprobar y contrastar informaciones” (Peña, 2013, p. 106).

MARCO DE REFERENCIA

Investigadores en educación como Garfield y Ahlgren (1988) y en la psicología como Kahneman, Slovic y Tversky (1982), han reunido suficiente evidencia para afirmar que las personas pueden confiar en engañosas estrategias intuitivas cuando se emprende la tarea de interpretar o tomar decisiones que involucran información estadística.

En esta misma línea, investigaciones locales e internacionales han centrado su atención en la influencia de los sesgos en la educación, entre ellos Salcedo y Mosquera (2008); Attorresi, García y Pralong (2008); Díaz, Contreras, Batanero, Roa (2012); quienes manifiestan la preocupación por este tipo de errores sistemáticos que presentan profesores en formación quienes en su futura labor educativa podrían generar razonamientos equivocados en sus estudiantes.

En el presente estudio se pretende abordar una mirada desde las problemáticas sociales que aquejan la ciudad y el país, y que regularmente son subestimadas o sobrestimadas según la disponibilidad de información que despliegan los medios de comunicación. De acuerdo con Kahneman (2011) la disponibilidad conduce a sesgos al listar factores diferentes de la frecuencia de ocurrencia del evento aleatorio, como lo expuso en una investigación realizada con Tversky en 1972 (citada en Kahneman, 2011), entre los que se encuentran los presentados en la Imagen 1.



Correlación ilusoria. Ocurre cuando las personas comparan dos eventos que son independientes y realizan asociaciones porque ocurren de forma simultánea.

Imaginabilidad. Se presenta al estimar la probabilidad de un evento del cual no se tienen información y se realiza una valoración simple o demasiado sencilla.

Ejemplos recuperables. Surge al establecer una dependencia entre los ejemplos impactantes que se extraen de una categoría y su extensión. Si se logra recordar varios ejemplos de una clase se juzgará más extenso su tamaño que el de otra categoría equiprobable cuyos ejemplos no sean tan simples de evocar.

Tareas diferentes suscitan búsquedas diferentes. Tiene lugar cuando se compara dos sucesos que pueden ser equiparables en su frecuencia, se evalúa cuán sencillo es encontrarlos en escenarios familiares creando una falsa relación entre la frecuencia de una clase y la disponibilidad de los contextos en que éstas aparecen.

Imagen 1. Sesgos conexos a la disponibilidad
Fuente. Creación propia con base en conceptos propuestos por Kahneman (2011)

DESARROLLO DEL TEMA

Aspectos metodológicos

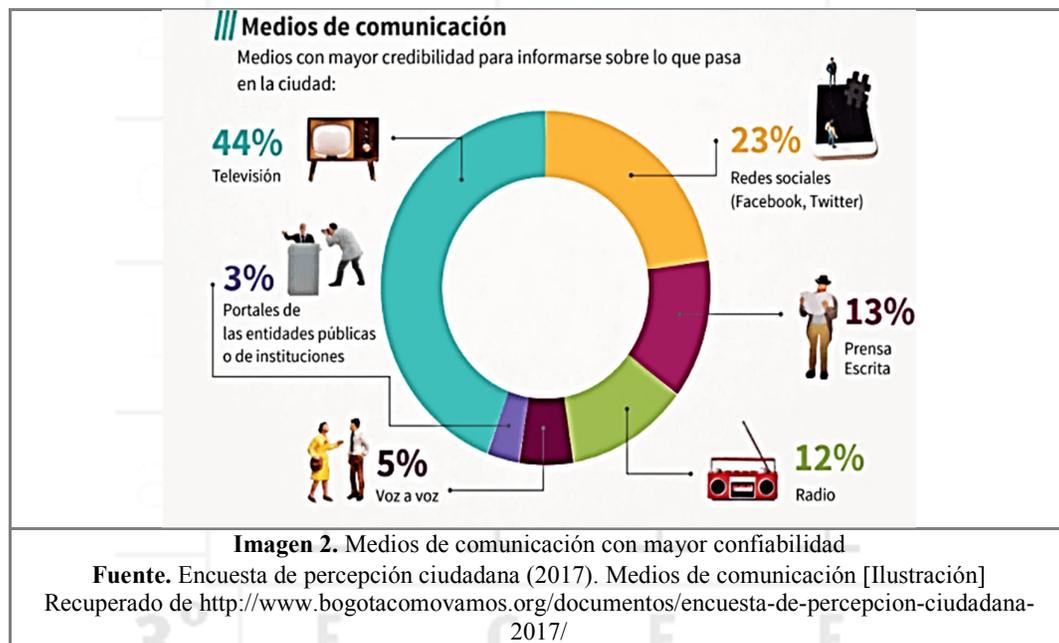
Las actividades propuestas forman parte del diseño de un experimento de aula en el que se privilegia la revisión de información estadística apoyada en la consulta de boletines, artículos o ensayos de entidades públicas, periódicos y revistas; con el fin de

describir los sesgos relacionados con la disponibilidad, así como las formas en que éstos se manifiestan en el contexto social.

Desarrollo de la propuesta

¿La credibilidad de un medio de comunicación está mediada por su facilidad de acceso?

Parece ser que los ciudadanos confieren confianza a las fuentes de información según su frecuencia de ocurrencia, según una encuesta efectuada en el 2017 (Programa Bogotá Cómo vamos, 2017), según se muestra en la Imagen 2.



Encabezando la lista se encuentra la televisión (44%), seguido por las redes sociales (23%), prensa escrita (13%), radio (12%) y el “voz a voz” (5%). Resulta insólito que, al catalogar los medios de comunicación de acuerdo con el grado de credibilidad, se sitúe en el último lugar Portales de las entidades públicas o de instituciones (3%), no obstante éstas son las fuentes primarias de información, por tanto, las más fidedignas y objetivas.

¿Qué tan factible es caer en las redes de la publicidad engañosa?

La disponibilidad se manifiesta cuando el consumidor sobrevalora la información disponible para acceder a un determinado producto o servicio. Las campañas publicitarias de Ariel incluyen testimonios de mujeres, por lo general madres de un vecindario, quienes exageran la efectividad del detergente para dejar la ropa más limpia, brillante y blanca (Imagen 3). El alcance de esta problemática es tan extraordinario que se han realizado estudios para listar los sectores con más sanciones por publicidad engañosa, Arteaga

(2014). Encabezando la lista el comercio al detal (40%) seguido de alimentos (17%) y turismo (9%). Con un menor porcentaje se encuentran los sectores de muebles (6%), construcción (5%), automóviles (3%); y con un 2% industrias de tabaco, salud (estética), ventas por correo electrónico.



Imagen 3. Campañas publicitarias conexas a la disponibilidad
Fuente. La República (2013). Ariel lanza su nuevo tamaño económico [Ilustración]. Recuperado de <http://larepublica.pe/empresa/753155-ariel-lanza-su-nuevo-tamano-economico-de-s100>

En cualquier estadística es importante la utilización correcta de los datos, entender la diferencia entre una cantidad observada y la estimación de la proporción. A manera de ejemplo si se comparan las estadísticas entregadas por la Policía Nacional sobre violencia, se observa en la Imagen 4, que el total de homicidios para el periodo 1990-2013 en Medellín, Bogotá y Cali entregan cifras parecidas de 57.487, 51.348 y 41.064 respectivamente (Verdad abierta.com, 2013).

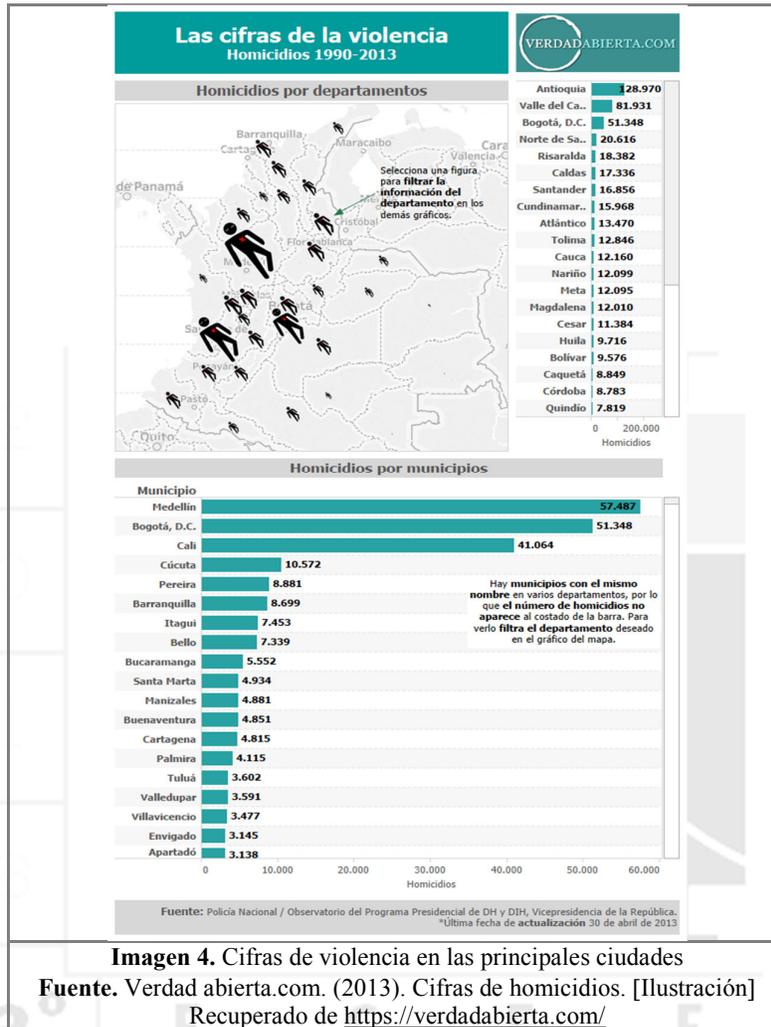


Imagen 4. Cifras de violencia en las principales ciudades
Fuente. Verdad abierta.com. (2013). Cifras de homicidios. [Ilustración]
 Recuperado de <https://verdadabierta.com/>

Entonces un lector desprevenido podría concluir que la cantidad de asesinatos en las tres ciudades son más o menos parecidos. Por lo tanto, aquellas personas que vivían en Bogotá podrían entrar en pánico por la inseguridad de la capital. La realidad es que no es muy cierto. Al realizar un análisis comparativo en uno solo año de los homicidios registrados, por ejemplo, en 2013 en las ciudades de Medellín, Bogotá y Cali se observa que se produjeron 919, 1.260 y 1.965 asesinatos. Si se incluye la información de la población estimada que vive en cada una de las ciudades para el año 2013, observamos que en la ciudad Medellín la población era de 2'417.325, en Cali 2'319.684 casi tres veces menor que la de Bogotá 7'674.366. Al calcular la proporción de homicidios para cada una de las ciudades dividiendo el número de homicidios entre el total de la población, encontramos una situación diferente. En Bogotá hubo un homicidio por cada 6.090 habitantes, mientras que en Medellín uno por cada 2.630 habitantes, cifra casi tres veces más alta en Bogotá.

Estos valores de los estadísticos los presentan como una estimación del número de homicidios por cada 100.000 habitantes. De tal manera que la tasa de asesinatos de Bogotá equivale a 1.260 dividido entre 7'674.366 y multiplicado por 100.000, que da como resultado de 16,42. Las estadísticas de población para cada una de las ciudades y su correspondiente proporción de homicidios se presentan en Tabla 1, donde se indica que en realidad era más probable, por lejos, morir en un homicidio en la ciudad de Medellín y Cali que en la capital. En otras palabras, si se escoge una persona que vivía en el 2013 en Medellín tenía casi dos veces más probabilidad de morir por culpa de un homicidio, que una persona escogida aleatoriamente en Bogotá. En la Tabla 1 se presentan las tasas de homicidios por cada 100.000 habitantes para algunas ciudades de Colombia, desde aquella que presenta una tasa muy parecida a las del primer mundo como Tunja con 7,72 homicidios por 100.000 habitantes, hasta la ciudad de Cali que presenta la mayor tasa de las ciudades observadas.

Año 2013	Homicidios	Total población	Proporción	Tasa por 100.000
Medellín	919	2'417.325	0.00038	38,01
Bogotá	1260	7'674.366	0.000164	16,42
Cali	1965	2'319.684	0.000847	84,71
Barranquilla	317	1'206.946	0.000262	26,26
Cartagena	278	978.600	0.000284	28,41
Tunja	14	181.418	0.000077	7,72
Bucaramanga	97	526.827	0.000184	18,41
Mitú	2	30.962	0.0000646	6,45
Girardot	26	103.839	0.000250	25,03

Tabla 1. Tasas de homicidio por cada 100.000 habitantes
Fuente. Creación propia con base en datos presentados por Verdad abierta.com (2013)

De todas maneras, este es un ejercicio inicial, es preciso realizar estudios que contengan información de diferentes años para poder determinar cómo se comporta la variable y los cambios que ocurren durante intervalos de tiempo.

CONCLUSIONES

Utilizar información proveniente de los medios de comunicación es una herramienta didáctica muy importante para desarrollar pensamiento y razonamiento estadístico. Es notoria la dualidad existente entre pensar con base en lo que despliegan los medios de comunicación y pensar estadísticamente, haciendo hincapié en las asociaciones, correlaciones y causas que pueden permitir los fenómenos sociales. Contrarrestar datos expuestos por diferentes dispositivos mediáticos con estadísticas oficiales permite transgredir imaginarios sociales acerca de problemáticas como la inseguridad y la violencia. En el mismo sentido, representa un elemento para no caer en estrategias publicitarias engañosas.

El sesgo de la disponibilidad se manifiesta de muchas formas en la sociedad contemporánea, probablemente la que más impacta está relacionada con los medios de comunicación como generadores de opinión. Por esta razón, es imprescindible gestionar este tipo de situaciones en el aula de clase como escenario de reflexión de manera que se entrevea la necesidad no de leer datos en formas comunicativas, sino de interpretar y analizar información para poder desarrollar una postura crítica.

REFERENCIAS

- Arteaga, N. (2014). Multas impuestas por publicidad engañosa. *Asuntos: legales*. Colombia Recuperado de <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/hay-16-empresas-sancionadas-por-su-publicidad-enganosa-2123076/>
- Attorresi, H., García, A., & Pralong, H. (2008). Sesgos en la estimación de probabilidades para dos situaciones secuenciales aleatorias. *Revista SUMA*, 5(1), 3-12.
- DANE (2017). Estadísticas Vitales: Principales resultados. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/pre_estadisticasvitales_2016def-2017pre.pdf
- Díaz, C., Contreras, M., Batanero, C., & Roa, R. (2012). Evaluación de Sesgos en el Razonamiento sobre Probabilidad Condicional en Futuros Profesores de Educación Secundaria. *Bolema, Rio Claro*, 26(44), 1207-1225
- Garfield, J., & Ahlgren, A. (1988), Difficulties in learning basic concepts in statistics: implications for research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 19, 44-63.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. New York: Farrar, Strauss and Giroux. E-pub.
- Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (1982). *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- La República. (21 de marzo de 2013). Ariel lanza su nuevo tamaño económico. Recuperado de <http://larepublica.pe/empresa/753155-ariel-lanza-su-nuevo-tamano-economico-de-s100>
- Peña. A. (2013). *La televisión y los medios de comunicación como generadores de una cultura del miedo en la sociedad chilena actual. Un estudio en la Ciudad de Valdivia*. Chile: Universidad Austral de Chile.
- Red Colombiana de ciudades cómo vamos. (29 de diciembre de 2017). Encuesta de percepción ciudadana 2017. Colombia: Bogotá cómo vamos. Recuperado de <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/encuesta-de-percepcion-ciudadana-2017/>
- Rodríguez, J. (2010). *Opinión pública en el régimen de Uribe Vélez: La televisión como medio de comunicación política*. Bogotá: Universidad Javeriana.

Salcedo, A., & Mosquera, J. (2008). Sesgo de la disponibilidad en estudiantes universitarios. *Revista Investigación y Postgrado*, 23(2), 411-432.

Verdad abierta.com. (2013). Estadísticas homicidios. Colombia: Proyecto verdad abierta.com. Recuperado de <https://verdadabierta.com/aviso-legal-y-politicas-de-privacidad/>

