

1 Definiciones y medidas. Saber de qué estamos hablando

¿Se imagina un texto matemático donde no esté claro el significado de los términos que se utilizan? ¿Un texto donde se discuta si la *períarea* es grande o pequeña sin que se aclare a qué se está refiriendo ni cómo se mide? En los artículos periodísticos no es tan raro que esto ocurra, a veces incluso se dan valores muy precisos sobre conceptos mal –o nada- definidos. Conviene estar atentos para no dejarse llevar por argumentos edificados sobre bases completamente etéreas.

Cifras muy precisas para cuantificar conceptos muy vagos

Hace unos años, antes de que el hábito de fumar viniera a menos, apareció en *El País* un artículo con los resultados de un estudio realizado en EEUU sobre tabaco y salud mental. El titular era sorprendente: “La mitad de los cigarrillos los fuman personas con trastornos mentales”. Parece una afirmación exagerada, o así me lo comentaron algunos fumadores. Hace solo unos días el diario *ABC* (edición Norte) publicaba: “Uno de cada diez cántabros precisa atención por enfermedad mental”. No he hablado con ningún cántabro sobre este titular pero todavía me parece más exagerado que el anterior.



El País, 28-11-2000



ABC (edición Norte), 17-12-2014

Sin entrar a valorar cómo se obtuvieron los datos en ambos casos, si no está claro lo que se entiende por “enfermedad mental” se hace muy difícil interpretar estas noticias. El artículo de *El País* sí lo aclara, se incluye “un amplio espectro de alteraciones” entre las que se encuentran la depresión intensa, desorden bipolar,... y así hasta un total de 18 que incluyen la dependencia del alcohol y la dependencia de las drogas. Si el tabaco se considera una droga ya no es tan exagerado lo que se dice, hasta parece que se queda corto. Algo parecido debe ocurrir con los cántabros, debe ser que incluyen trastornos muy comunes que los lectores del diario no calificarían de “enfermedad mental”.

En definitiva, si no está claro el significado de un término tampoco lo estarán los números que se pongan para medirlo. Algo parecido ocurre cuando se habla de pobreza, familia, desempleo, jóvenes o popularidad política. Es necesario que esté claro a qué nos estamos refiriendo para poder valorar los resultados.

ElPeriodico.com publicaba el 16 de diciembre de 2014 el titular: “Más del 20 % de los alemanes sufre pobreza o exclusión social” y en el último párrafo del artículo puede leerse: “...alrededor de 13 millones de personas en Alemania vivía en 2013 al borde de la pobreza, es decir, no llega al nivel de ingresos mínimos establecido por la UE sobre la renta y las condiciones de vida (EU-SILC) de 979 euros netos mensuales para una persona sola y de 2.056 euros para una pareja con dos niños menores de 14 años” ¡Cuántas personas firmarían ya por estar al borde de la pobreza con esa definición! En EEUU se considera pobreza absoluta el disponer de menos de 15,15 dólares al día y en la India es 1 dólar. Cuando hablamos de pobres en Alemania o en la India, la palabra es la misma, pero el significado no lo es.

ALEMANIA POBREZA

Más del 20 % de los alemanes sufre pobreza o exclusión social

■ Unos 16,2 millones de personas en Alemania sufría pobreza o exclusión social en 2013

ElPeriodico.com, 16-12-2014

En las estadísticas internacionales suele usarse el criterio del Banco Mundial que coloca el umbral de extrema pobreza en disponer de menos de 1,25 dólares al día. Estos criterios siempre tienen algo de arbitrario y según cual se elija habrá más o menos pobres (algunos ya han descubierto que la manera más fácil de reducir la pobreza es cambiando su definición). Otro problema es que al referirla al dólar americano muchas personas se acuestan pobres y se levantan sin serlo, o al revés, dependiendo de cómo fluctúe la moneda local de su país con respecto al dólar. En cualquier caso es necesario saber a qué nos estamos refiriendo y no comparar números obtenidos a partir de definiciones diferentes.

Lo mismo ocurre cuando se habla de hogares o de familias. Hace un tiempo recibí una carta de una compañía de seguros intentando convencerme de las ventajas de tener un seguro médico. Empezaba diciendo que una de cada cuatro familias debe hospitalizar a alguno de sus miembros al menos una vez al año. ¿Es razonable este número? Depende de lo que se entienda por familia, si son los padres con los hijos pequeños es una afirmación exagerada, pero si se refiere a una

familia en sentido amplio, como cuando en una boda se habla de la familia del novio o de la novia, puede ser verdad.

También hay términos sobre los que se hacen muchas estadísticas y no solo no está claro a que se refieren sino que su significado va cambiando. Uno de estos conceptos es del de “joven”.

Sara Fontdecaba y María Montón en un trabajo realizado sobre prensa y estadística cuando eran estudiantes en la Universidad Politécnica de Cataluña encontraron muchas perlas curiosas, como un artículo aparecido en *El Periódico* (30-1-2006) donde el titular dice que el 22% de los jóvenes salen de noche sin la supervisión de sus padres, aclarando en el texto que el sondeo se realizó entre jóvenes de 15 a 29 años. Parece que los jóvenes del titular y los jóvenes consultados son colectivos distintos.



ocio nocturno. El sondeo, inédito hasta ahora, se realizó entre jóvenes de 15 a 29 años. Un 67% de los consultados salen normalmente las noches de los fines de semana, frente a un tercio (32,1%) que no lo hace.

La palabra “jóvenes” no siempre se usa con el mismo significado. El Periódico, 30-1-2006

Además, va subiendo la edad en qué todavía se considera joven a una persona (ipor fin se ha descubierto como alargar la juventud!). Los jóvenes de más edad los he visto en una asociación de jóvenes empresarios donde aceptan personas de hasta 40 años.

En España solemos referirnos al número de parados como el de personas inscritas en las oficinas de los servicios públicos de empleo (SPE). *ElPeriodico.com* (4-11-2014) publicaba una noticia diciendo que “El número de desempleados llega a los 4.526.804 tras subir durante tres meses consecutivos” aclarando en el texto que se trata de desempleados registrados. Pero solo tienen interés en registrarse los que tienen derecho a alguna prestación, mientras que los otros, como los jóvenes que buscan su primer empleo, no aparecen. Por esta razón se consideran más fiables los resultados de la llamada Encuesta de Población Activa (EPA), que se realiza con los mismos criterios que en el resto de países de la Unión Europea. El informe de la EPA para el tercer trimestre de 2014 dice que el número de parados es de 5.427.700. Casi un millón más. Los diarios dan un valor u otro cuando informan y, aunque citan del origen de los datos, se presta a confusión. Por ejemplo, en *ABC.es* (30-4-2014) se leía que según la EPA el número de parados en marzo era de 5.933.300 personas, y ahora (6-1-2015) bajo el titular: “El paro logró en 2014 el mayor descenso anual desde 1998” se dice que 2014 cerró el año con 4.447.711 parados “según datos del Ministerio de Empleo”. En 2014 ha bajado el número de parados pero no tanto como parece al comparar esos dos valores obtenidos por métodos distintos.

Buscando en Google “Estadísticas ‘sin techo’” ya en la página de resultados aparecen valores muy diferentes. El primero es un enlace a *LaVanguardia.com* anunciando que España cuenta con 40.000 personas sin hogar, mientras que el segundo dirige a *20minutos.es* y afirma que en

España hay 300.000 personas sin techo. ¿Es lo mismo no tener techo que no tener hogar? Si no es lo mismo parece que debería haber más sin hogar que sin techo, y no al revés. ¿Qué significa “sin techo”? ¿Qué duermen siempre en la calle? ¿Qué van a un alberge? ¿Que se ven obligados a vivir con un familiar aunque desearían independizarse? Una vez más, no saber a qué nos referimos quita valor a los datos.



The image shows a Google search interface for the query "estadísticas sin techo". The search results page displays approximately 157,000 results in 0.25 seconds. Under the "Imágenes de estadísticas 'sin techo'" section, there are five thumbnails: a person sleeping on a bench, a person sleeping on a bed, a child holding a sign that says "Please Help", a person sitting at a table, and a building with a sign that says "HOSPITAL SORDO AVANZOS EN FISIOLATIA PRO CIRUGIA POSICION CON RELACION MAURICIO NUNCA LEVANTAR EN LA COLUM". Below the images, there are three search results:

- España cuenta con 40.000 personas sin hogar**
www.lavanguardia.com/.../espana-cuenta-con-40-000-personas-sin-hoga...
6 de abr. de 2014 - Así trabajan los voluntarios que visitan a los **sin techo** en la calle ...
"Las **estadísticas** del INE no contemplan las personas de la calle, que ...
- En España hay 300.000 personas sin techo y 13.500 ...**
www.20minutos.es/noticia/2052274/0/viviendas-vpo/vacias.../13500/
7 de feb. de 2014 - En España hay 300.000 personas **sin techo** y 13.500 viviendas de ...
ofrecerá información sobre su desocupación, todo con fines **estadísticos**.
- Radiografía de los 'sin techo' | España | elmundo.es**
www.elmundo.es/elmundo/2011/04/14/espana/1302765988.html
14 de abr. de 2011 - Radiografía de los **sin techo** No hay cifras exactas, ni controladas,
ni **estadísticas** que aporten un perfil de las más de 30.000 personas sin ...

Resultados de búsqueda en Google

Y lo mismo ocurre con las estadísticas sobre analfabetismo: ¿Qué es un analfabeto?, las definiciones pueden ser muy diferentes, o con los muertos en accidentes ferroviarios: ¿se refieren solo a personas que viajan en el tren o también a personas que son atropelladas por los trenes, incluyendo los suicidas? Cuando se habla del número de habitantes de una gran ciudad no está claro si se refieren exclusivamente al municipio o también a su área metropolitana.

Un titular que parece alarmista, o cuanto menos confuso, es el que apareció en *LaVanguardia.com* (5-3-2014): “Una de cada cinco españolas ha sufrido violencia física o sexual” porque parece que se está metiendo en el mismo saco cosas que pueden ser muy diferentes.

No digo que no sea verdad, como también sería cierto decir algo así como “Una de cada cinco españolas tiene carnet de conducir o le ha tocado la lotería”. En el texto se lee (copio un párrafo entero): “El 20 % por ciento de las españolas de más de 15 años reconoce haber sido en al menos una ocasión víctima de maltrato, como recibir bofetadas, empujones, tirones de pelo o puñetazos.” Creo que no es lo mismo empujar en una discusión que dar un puñetazo o violencia sexual, sea esto lo que fuere.

Una de cada cinco españolas ha sufrido violencia física o sexual

Sucesos | 05/03/2014 - 01:08h

Titular confuso. LaVanguardia.com, 5-3-2014

También hay que tener en cuenta que existen problemas, conflictos o enfermedades que parece que antes no existían y ahora sí, pero lo nuevo no es el problema sino el nombre. *ElPeriodico.com* (13-11-2014) publica que: “El autismo en niños se ha duplicado en los últimos años en España” y *ElMundo.com* (6-3-2014) dice que según un nuevo estudio: “El Alzheimer, tercera causa de muerte en EEUU”. En ambos casos probablemente lo que ha aumentado son los diagnósticos de enfermedades o de trastornos que antes no se conocían o a los que se prestaba poca atención.

CONGRESO EN BARCELONA

El autismo en niños se ha duplicado en los últimos años en España

■ Actualmente uno de cada 68 menores sufre esta enfermedad

¿Se ha duplicado la enfermedad o el diagnóstico? ElPeriodico.com, 13-11-2014

ESTADÍSTICAS Según un nuevo estudio

El Alzheimer, tercera causa de muerte en EEUU

ElMundo.com, 6-3-2014

Las mediciones nunca son perfectas

Medir aspectos como la felicidad o el dolor es complicado y las estadísticas referidas a estos temas hay que tomarlas -como mínimo- con cautela. *LaVanguardia.com* (12-1-2015) publica “Los países más felices no son ricos” informando que según una macroencuesta realiza por una empresa de estudios de mercado las personas más felices son los habitantes de las Islas Fiyi, los colombianos y los nigerianos. Lo que está claro es que no son ricos, porque la riqueza es fácil de medir, pero que sean felices es discutible. En la página web de la empresa que ha hecho la encuesta se incluyen los informes de años anteriores y un titular del servicio de noticias de la BBC que dice: “El mundo se está convirtiendo en un lugar más feliz” ya que en la última encuesta aparece un mayor porcentaje de felices que en la anterior. No sé si a algunos esta noticia les hará felices, pero a otros nos parece tan relevante como lo que podemos leer en los horóscopos.

Los países más felices no son ricos

Las islas Fiyi, Colombia y Nigeria se sitúan a la cabeza del ranking mundial elaborado por WinGallup | De los diez países con más ciudadanos infelices, seis están en el continente europeo | Los africanos, con la excepción de la zona del Magreb, van por delante

Vida | 10/01/2015 - 01:31h



Suva, capital de las Islas Fiyi, el país con el porcentaje de felicidad más alto Getty

Curiosamente las personas de esta fotografía –del país más feliz del mundo- no se ven muy felices. LaVanguardia.com, 10-1-2015

Tampoco está claro que los números que se ofrecen para cosas fáciles de medir, como el número de robos o de delitos, estén realmente apegados a la realidad. Muchos delitos no se denuncian, ya sea porque la víctima los considera de poca importancia, o simplemente porque no vale la pena perder el tiempo en gestiones que no reportan nada. O quizá denunciar significa recordar situaciones traumáticas que se prefieren olvidar, por lo cual esos datos tenderán a minusvalorar el problema real.

A veces en la forma de medir también hay un criterio arbitrario y si se cambia el criterio cambia el valor obtenido. Por ejemplo, en algo tan fácil como la edad, decimos los años que tenemos sin dar decimales (bueno, para los bebés sí se dicen meses, o al principio incluso semanas) pero

en vez de redondear, que es lo que se hace habitualmente cuando queremos dar un número sin decimales, truncamos el valor eliminando todos los decimales. Así, si usted mañana cumple 18 años, hoy tiene 17,997 años, pero si hay elecciones no le dejarán votar porque hemos convenido que hoy tiene 17. Esperemos que no se cambie el criterio porque la mitad de la población pasaría a tener un año más. Leo en la Wikipedia (“East Asian age reckoning”) que tradicionalmente en el este de Asia la edad no empieza en cero años sino en uno, y todo el mundo cambia de edad el día de año nuevo, no importa el día que hayan nacido (no tienen el problema de recordar los cumpleaños de los amigos), de forma que a la semana de nacer, un bebé ya puede tener dos años. Eso es crecer rápido.

También puede ocurrir que las medidas que se dan respondan a preguntas ambiguas, mal planteadas o difíciles de responder. Si se hace una estadística sobre el tiempo que se dedica cada día en ir de casa al trabajo quizá algunos responderán lo que tardan solo en el viaje de ida y otros en el de ida y vuelta, con lo que esos valores no servirán para nada (pero ya que se tienen...). Otras veces se quiere medir cuantas veces se estropea una lavadora preguntando cuando fue la última vez que avisó al servicio técnico (cosa que raramente se puede precisar) o nos preguntan cuánto nos costó la reparación, de lo que seguramente no nos acordaremos a no ser que nos dejara traumatizados.

Finalmente, también se pueden dar medidas correctas pero mal interpretadas. Si una empresa vende un producto por correo y tiene un 5% de devoluciones, no puede decir que el 95% de sus clientes están satisfechos, porque muchos no satisfechos no perderán el tiempo en devolver el producto, sobre todo si es barato y la empresa complica los trámites.

Precisión exagerada (dime de lo que presumes y te diré de lo que careces)

Si le preguntan cuántas horas durmió la noche pasada seguramente dirá algo así como siete, o siete y media. No dirá 7 horas 23 minutos porque nadie puede precisar tanto. Sin embargo, algunas veces en la prensa se publican datos con un nivel de precisión tan exagerado como decir las horas de sueño al segundo. Un buen ejemplo es la noticia aparecida en *La Vanguardia* (11-6-2006) sobre el número de participantes en una manifestación: “La Comunidad de Madrid habló de un millón de personas, y el Gobierno lo rebajó a la cifra exacta de 242.923”. Ya veremos que no es fácil contar el número de asistentes a una manifestación, pero con tanta precisión no es fácil ni difícil, es simplemente ridículo.

La Comunidad de Madrid
habló de un millón de
personas, y el Gobierno
lo rebajó a la cifra exacta
de 242.923

Sobre los asistentes a una manifestación en Madrid. La Vanguardia, 11-6-2006

ELPeriodico.com (6-3-2014) publica “Barcelona supera por primera vez los 7,5 millones de turistas alojados en hoteles”. Perfecto, pero en el texto se lee: “La capital catalana acogió, en el 2013, un total de 7.571.766 turistas. Un 1,77% más que en 2012, cuando la ciudad recibió 7.440.113 personas en sus hoteles” y esto ya es hilar demasiado fino. Aunque se trate de turistas alojados en hoteles y en teoría es posible contarlos, seguro que el valor que se da no es exacto, ¿si un turista viene dos veces se cuenta como dos turistas?, ¿el profesor que ha venido a dar una conferencia en la universidad se cuenta como turista?, ¿y su esposa que lo acompaña?, y los amigos –barceloneses los dos- que hace tiempo no se veían y se ponen tan cariñosos que acaban en un hotel, ¿esos son turistas?

Barcelona supera por primera vez los 7,5 millones de turistas alojados en hoteles

■ La capital catalana rozó en el 2013 la cifra de 16,5 millones de pernoctaciones

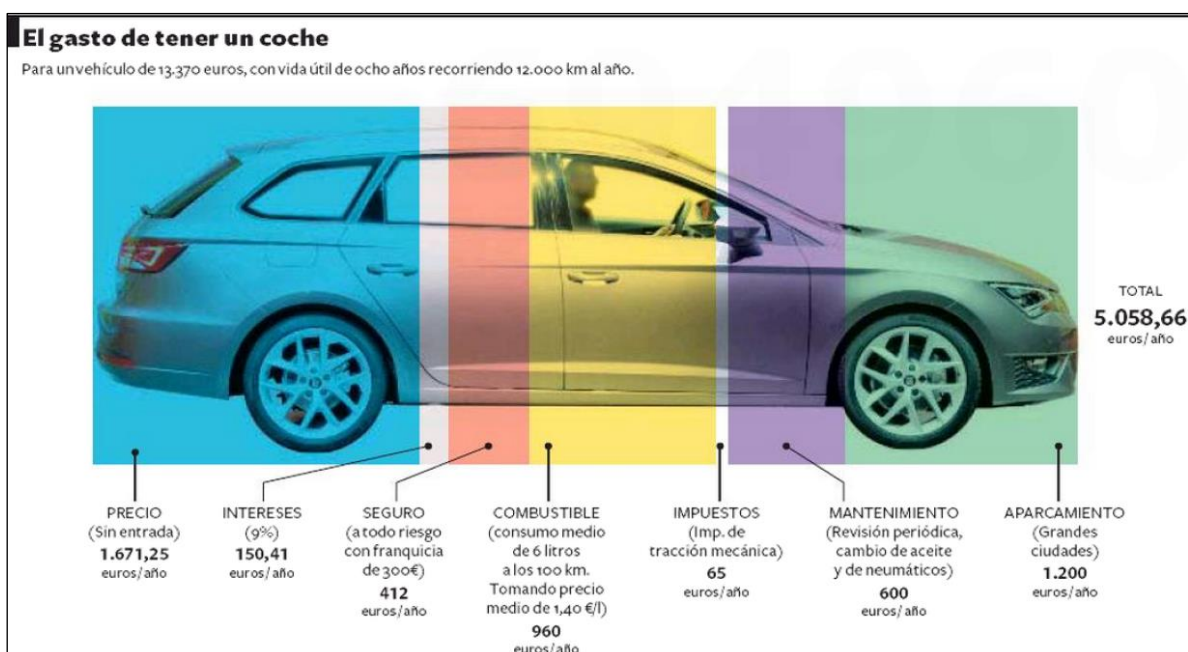
ELPeriodico.com, 6-3-2014

Cuando los números son del orden de millones es muy difícil precisar hasta las unidades, aunque algunos sí se atreven, como los que hacen los presupuestos para las obras públicas, esas que al final acaban costando el doble de lo presupuestado. *LaVanguardia.com* (13-3-2013) publica la carta de un lector indignado porque en la estación de trenes de La Sagrera, en Barcelona, el Ministerio de Fomento colocó un cartel informando que la inversión del túnel de conexión Sants-La Sagrera es de 179.333.417,70 euros. Si se quiere indignar (o divertirse) más puede poner en Google “Ministerio de Fomento cartel inversiones” y buscar imágenes. Descubrirá, por ejemplo, que la inversión de la línea del AVE desde Orihuela hasta Colada de la Buena Vida es de 119.852.477,33 euros.



Lavanguardia.com, 15-3-2013

A veces la precisión excesiva es debida a que el valor mostrado es el resultado de una serie de operaciones y al final no se ha redondeado. *El País* (23-11-2014) publica los resultados de un estudio realizado por una empresa de alquiler de coches por horas (quien hace el estudio es relevante, tal como veremos más adelante) donde se informa que un coche de 13.370 euros que dure 8 años y recorra 12.000 km al año ocasiona un coste de 5.058,66 euros al año. Este es un valor demasiado exacto teniendo en cuenta que se obtiene a partir de unos valores supuestos. Por ejemplo, se supone que se gastan 1200 euros al año en aparcamiento, y 960 en gasolina. Sería más correcto decir que cuesta “unos 5.000 euros” además de esta forma queda más claro que se trata de una estimación aproximada.



El País, 23-11-2014

Los números bailan

Si un número le parece descabellado, seguramente lo es porque en la prensa, como seguramente también en este libro, se cuelean erratas.

El Periódico (2-1-2014) informa que 1 kg de azafrán se vende por 3.500 euros y destaca que para conseguir ese kilo se necesitan unas 1.500 rosas. Esto quiere decir que cada flor de azafrán vale más de 2 euros, lo cual parece francamente un buen negocio. Pero no, en el texto se lee que para conseguir el kilo de azafrán hacen falta 150.000 rosas. Esto cuadra más. No nos haremos ricos sembrando azafrán en las macetas del balcón.

Cultivo de oro rojo

Una veintena de productores recuperan el cultivo del azafrán, que en el medievo cubría las Garrigues \equiv Un kilo se vende por 3.500 euros

Para conseguir un kilo de la preciada especie se necesitan los estambres de unas 1.500 rosas

Monda cuidadosa

Para conseguir un kilo de azafrán, por el que se pagan hasta 3.500 euros al productor sin envasar, son necesarios los estambres de unas 150.000 rosas, calcula Àngel López, para quien, a la larga, el color lila de las flores será familiar en la zona. La cosecha dura 20 días en

El Periódico, 2-1-2014

Una fuente típica de confusiones son los *bilions* americanos que en España no son billones sino miles de millones. Quizá ahí está el origen de que *LaVozdegalicia.es* publicara que: “El patrimonio de las ocho grandes fortunas españolas roza los tres billones”, cuando los 10 más ricos del mundo según la guía Forbes apenas llegan al medio billón. *El Periódico* (3-1-2014) publicaba que “Los 300 más ricos del mundo suman 2,7 billones de euros”, lo cual cuadra más con las cifras oficiales. Aunque en este mundo de las grandes fortunas y la ingeniería financiera los números a veces parecen no responder a las matemáticas que conocemos.

SOCIEDADES DE RICOS

El patrimonio de las ocho grandes fortunas españolas roza los tres billones

Una sicav les permite invertir parte de su dinero y diferir el pago de impuestos gracias a la creación de una sociedad anónima

Lavozdegalicia.es, 8-9-2014

CAMBIOS EN LA 'LISTA BLOOMBERG'

Los 300 más ricos del mundo suman 2,7 billones de euros

El Periódico, 3-1-2014

Resumen

- Cuando no está claro a que se están refiriendo, es difícil valorar los datos o las estadísticas que se acompañan y estos tienen poco interés.
- Las mediciones nunca son perfectas, siempre tienen un margen de error, aunque casi siempre se disimula.
- Datos que parecen muy precisos muy probablemente no lo son tanto. La precisión exagerada es síntoma de falta de rigor.
- Si un número es descabellado y le parece un error tenga cuidado. Casi seguro que lo es.

1. Definiciones y medidas. Saber de qué estamos hablando.....	1.1
Cifras muy precisas para cuantificar conceptos muy vagos.....	1.1
Las mediciones nunca son perfectas.....	1.6
Precisión exagerada (dime de lo que presumes y te diré de lo que careces).....	1.7
Los números bailan	1.9
Resumen.....	1.11