

El sencillo y poderoso porcentaje: manéjese con cuidado

JOSU MEZO

Hace unos años, me ocupé en mi blog de una noticia bastante cómica en la que un periódico local calculó que, como la Universidad de Salamanca había perdido un 5 % de alumnos y la Pontificia un 6 %, entre las dos habían perdido un 11 %. Es un extremo humorístico (o dramático, según se mire) de mala comprensión de los porcentajes. Aunque aquel divertido patinazo no sea representativo, hay casos en los que el uso de porcentajes puede llevar a confusiones o errores, relacionados con su mala comprensión o con la dificultad de expresar correctamente su significado. Por eso, no parece mala idea repasar lo que son los porcentajes, por qué los usamos y algunos errores que suelen cometerse con ellos.

El concepto de porcentaje es, en principio, bien sencillo. Lo utilizamos para comparar dos o más cifras de forma fácilmente comprensible, dividiendo todas ellas entre el valor de una que sirve de referencia, o de base, y multiplicando el resultado por 100. Por ejemplo, pensemos que nos interesa saber cuál es el peso de la población

de las diferentes comunidades autónomas en comparación con la de toda España. Podríamos simplemente hablar de la población total (47,3 millones) y de la de cada una de las comunidades: 8,4 millones en Andalucía, 7,6 en Cataluña, 6,5 en Madrid... Pero para hacernos una idea de las proporciones, del peso relativo de cada una, dado nuestro entrenamiento en pensar en base 10, nos resulta mucho más cómodo hablar de porcentajes. Y así dividimos el número de habitantes de cada comunidad entre el total de España, multiplicamos por 100 y decimos que Andalucía tendría el 17,9 %; Cataluña, el 16 %; Madrid, el 13,7 %... hasta Ceuta y Melilla, con el 0,2 % cada una. Nos hacemos una idea más rápida del peso de cada comunidad si oímos o leemos el porcentaje que si recibimos la información de los números absolutos, aunque unos números se derivan de los otros.

Usar porcentajes tiene además la ventaja de que podemos comparar fácilmente la proporción que representan distintas cifras frente a diferentes

números de referencia. Por ejemplo, podemos comparar el peso relativo de cada comunidad en diferentes momentos históricos en los cuales la población de referencia, la que hace de base 100, que es la población total del país, va cambiando. Es mucho más fácil decir que, de 1986 a 2013, Madrid ha pasado de representar el 12,4 % de la población a representar el 13,7 % que decir que ha pasado de representar 4,8 millones habitantes en un país de 38,5 millones a contener a 6,5 millones en un país de 47,3. O también podemos decir que la comunidad más poblada de España (Andalucía) tiene el 17,9 % de su población, mientras que el Estado más poblado de Alemania (Renania del Norte-Westfalia) tiene el 21,8 %, siendo en este caso los números que se equiparan a 100 las poblaciones actuales de España y Alemania. Gracias al uso de porcentajes, no necesitamos tener en la cabeza la población de España, Alemania y cada uno de los dos territorios para entender de manera sencilla que el peso poblacional de Renania del Norte-Westfalia en Alemania es “algo mayor” que el peso de Andalucía en España.

Esa comodidad para la comparación es la que nos lleva a utilizar porcentajes para hablar de múltiples fenómenos sociales como el paro, la pobreza, las personas con título universitario, el abandono escolar, los aprobados en la selectividad, la población inmigrante

o la mayor de 65 años, la supervivencia de enfermedades al cabo de cinco o diez años, la incidencia de otras, el seguimiento de huelgas... El porcentaje permite entender fácilmente el peso de cada uno de esos fenómenos frente a la población de referencia y comparar el dato de varios lugares o varios momentos en el tiempo, aunque su cifra de referencia sea muy distinta.

Ahora bien, es importante no perder de vista que, por definición, el porcentaje es un número que representa a otro y su valor “real” cambia con el valor de referencia o valor base. Olvidarse de esto puede llevar a múltiples confusiones y expresiones incorrectas. Una que se da con cierta frecuencia es la de hablar de la diferencia entre dos cifras y calcular el porcentaje tomando como base una de ellas, pero contarlos como si la base fuera la otra. El ejemplo clásico es el del sueldo medio de hombres y mujeres. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2011, el salario medio anual de los hombres era de 25.668 euros y el de las mujeres de 19.768. La diferencia, de 5.900 euros, puede expresarse como un porcentaje, pero podemos escoger como base para el cálculo tanto el sueldo medio de los hombres como el de las mujeres. Así, si tomamos como base el sueldo de las mujeres, la diferencia es del 29,8 % y, si tomamos como base el sueldo de los hombres, la diferencia es del 23 %. Podríamos decir, por tanto, que los

hombres ganaban un 29,8 % más que las mujeres o que las mujeres ganaban un 23 % menos que los hombres. Pero esas cifras no son intercambiables, y no podríamos decir, sin llevar a malentendidos, que “las mujeres ganan un 29,8 % menos que los hombres”, puesto que esto da a entender que la diferencia de sueldos representa un 29,8 % del sueldo medio de los hombres, cuando es, en realidad, el 29,8 % del sueldo de las mujeres. Por la misma razón sería también incorrecto decir que “los hombres ganan un 23 % más que las mujeres”.

Los porcentajes nos son también muy útiles para hablar de la evolución en el tiempo de cualquier fenómeno y comparar fenómenos similares. Decimos, por ejemplo, que en los últimos doce meses las acciones de Repsol han subido un 27,5 % y que las de Inditex lo han hecho un 19,5 %, y entendemos que las dos empresas han tenido una gran revalorización y también que a los accionistas de Repsol les ha ido en ese periodo mejor que a los de Inditex, porque los primeros, por cada 100 euros invertidos en noviembre de 2012, ahora tendrían 127,5, mientras que los segundos, por cada 100 euros invertidos, tendrían ahora 119,5. Comprendemos todo esto sin necesidad de saber cuánto valía una acción de Repsol o de Inditex entonces o cuánto valen ahora, ni tampoco, por tanto, cuánto vale en euros cada punto porcentual de

aumento de cada acción. Sabemos que cada uno de esos puntos porcentuales tiene un valor distinto en euros (sería la centésima parte del valor en noviembre de 2012 de cada una de las acciones), pero no necesitamos conocer ese valor para comprender el mensaje, y esa es precisamente la ventaja que tienen los porcentajes.

Las comparaciones en el tiempo pueden referirse también a la evolución de una misma magnitud a lo largo de muchos periodos de tiempo consecutivos. Podemos analizar, por ejemplo, cómo evoluciona el número de casos detectados de una enfermedad, viendo cuál es la variación porcentual de cada año. Pero cada año ese porcentaje tiene una base diferente (el dato del año anterior) y, por tanto, los puntos porcentuales de cada año “valen” distinto que los del anterior. Si la enfermedad se está extendiendo y crece, por simplificar, un 15 % anual, al cabo de cuatro años no habrá aumentado un 60 % (cuatro veces 15 %) respecto al número inicial, sino un 75 %, porque cada 15 % está calculado sobre una cifra mayor. Del mismo modo, si el número de casos desciende un 15 %, al cabo de cuatro años tampoco habrá un 60 % menos de casos que el primer año, porque el 15 % anual se estaría calculando sobre una cuantía cada vez menor (la reducción sería en su lugar del 48 %). Dicho de otra forma, los porcentajes de subida o bajada de una

magnitud a lo largo de periodos sucesivos de tiempo no se pueden sumar como si fueran unidades comparables. Para calcular cuánto ha variado la magnitud en el periodo completo, si no tenemos los datos originales del primer y último momento, hay que reconstruir periodo por periodo cuánto sube o baja la magnitud, partiendo de un valor 100 inicial, al que habrá que sumar o restar cada periodo la cuantía resultante de aplicar el porcentaje de subida o bajada a la cantidad calculada el periodo anterior.

Esa regla general nos la podemos saltar para un cálculo rápido cuando el número de periodos y el porcentaje de variación son pequeños. Así, si los precios suben dos años el 1,5 %, podemos decir que la inflación ha subido un 3 % y el error sería minúsculo (en realidad, la subida sería del 3,02 %, tomando como base los precios del primer año). Si son tres años al 5 %, decir que los precios han subido un 15 % sería todavía un cálculo rápido tolerable, aunque con un error mayor (en realidad, la subida sería de 15,8 %). Y como hemos visto más arriba, para periodos más largos o variaciones porcentuales mayores, la pura suma de porcentajes genera un cálculo equivocado.

Espero que ningún lector se ofenda por poner negro sobre blanco unas reglas que parecen tan elementales. Pero lo cierto es que, en ocasiones, se publican

noticias basadas en cálculos erróneos de este tipo. Recientemente, por ejemplo, un sindicato difundió, y algunos medios reprodujeron, un cálculo sobre la pérdida de poder adquisitivo de los empleados públicos desde los años 80 hasta el comienzo de la crisis, que se basaba precisamente en calcular para cada año el porcentaje anual de pérdida o ganancia (comparando subida de sueldos y de precios) y luego sumar esos porcentajes anuales. Exactamente lo que hemos visto más arriba que no se puede hacer.

También plantea algunas dificultades de comunicación el uso de porcentajes cuando nos enfrentamos al problema de hablar de su evolución. Por ejemplo, la tasa de desempleo es un porcentaje (calculado dividiendo el número de parados entre el número total de activos, es decir, la suma de parados y ocupados). Se calcula varias veces al año y, por tanto, es muy frecuente que cuando se divulgan sus datos se haga referencia a lo que baja o sube el paro. Ahora bien, aquí surge la confusión: si en un periodo el paro era del 25 % y en el siguiente era el 26 %, ¿podemos decir que el paro ha subido “un 1 %”? Recibo con cierta frecuencia mensajes de lectores enfadados por ese uso, que consideran incorrecto, ya que el aumento del 1 % de la población activa sería, según ellos, un aumento del 4 % si tomamos como base para el cálculo el paro del periodo anterior ($1/25 \times 100$). Verdaderamente, hacer

porcentajes sobre porcentajes tampoco está claro que sea una buena idea desde el punto de vista de la comunicación y la comprensión de los lectores u oyentes. A fin de cuentas, probablemente, como el paro es una estadística que usamos tan a menudo, si decimos que el paro ha aumentado un 1 %, la mayor parte del público entenderá acertadamente que ese punto tiene como base la población activa, no el paro anterior. Y al revés, si decimos que “ha aumentado un 4 %”, muchos entenderían que ha habido un salto de cuatro puntos sobre la población activa (en este caso, del 25 % al 29 %, por ejemplo).

Pero si queremos ser puntillosos pueden proponerse al menos dos fórmulas para escapar de este problema, que es casi más lingüístico que matemático. La primera es decir, en una situación como la descrita, que el paro ha subido “un punto” o “un punto porcentual”, en lugar de “un 1 %”. Se intentaría así mandar el mensaje de que los puntos de los que se habla no son porcentajes del paro anterior, sino porcentajes de la población activa, es decir, los mismos puntos de los que hablamos cuando decimos que el paro es del 25 % o del 26 %. Hay quien con esto tranquiliza su conciencia, pero no estoy muy seguro de que el mensaje para el receptor sea muy dife-

rente, y que la mayoría de los oyentes o lectores vaya a entender algo distinto con ambos usos.

Otra opción es directamente acudir al número de parados y, en lugar de calcular un porcentaje de variación de porcentajes, elaborar un porcentaje de variación del número de personas en paro. No decir, por tanto, “el paro ha aumentado un 4 %”, sino “el número de personas en paro ha aumentado un 4 %” (en realidad, dado que las tasas se calculan dividiendo entre las poblaciones activas, que también van cambiando en un ejemplo real, la variación porcentual del número de parados no será idéntica a la variación porcentual calculada sobre los porcentajes de paro).

En definitiva, para concluir, el porcentaje es una herramienta sencilla y cómoda para hablar del tamaño relativo de diferentes fenómenos sociales o de la variación a lo largo del tiempo de un cierto fenómeno. Lo usamos todos los días, casi siempre bien. Pero ciertos deslices hacen sospechar que algunos no entienden bien qué es exactamente lo que expresan, y qué cosas se pueden hacer con ellos y cuáles no. Basta poner un poco de atención y un poco de cuidado en el lenguaje para evitar esos errores y conseguir así que los porcentajes nos sirvan y no nos confundan.■