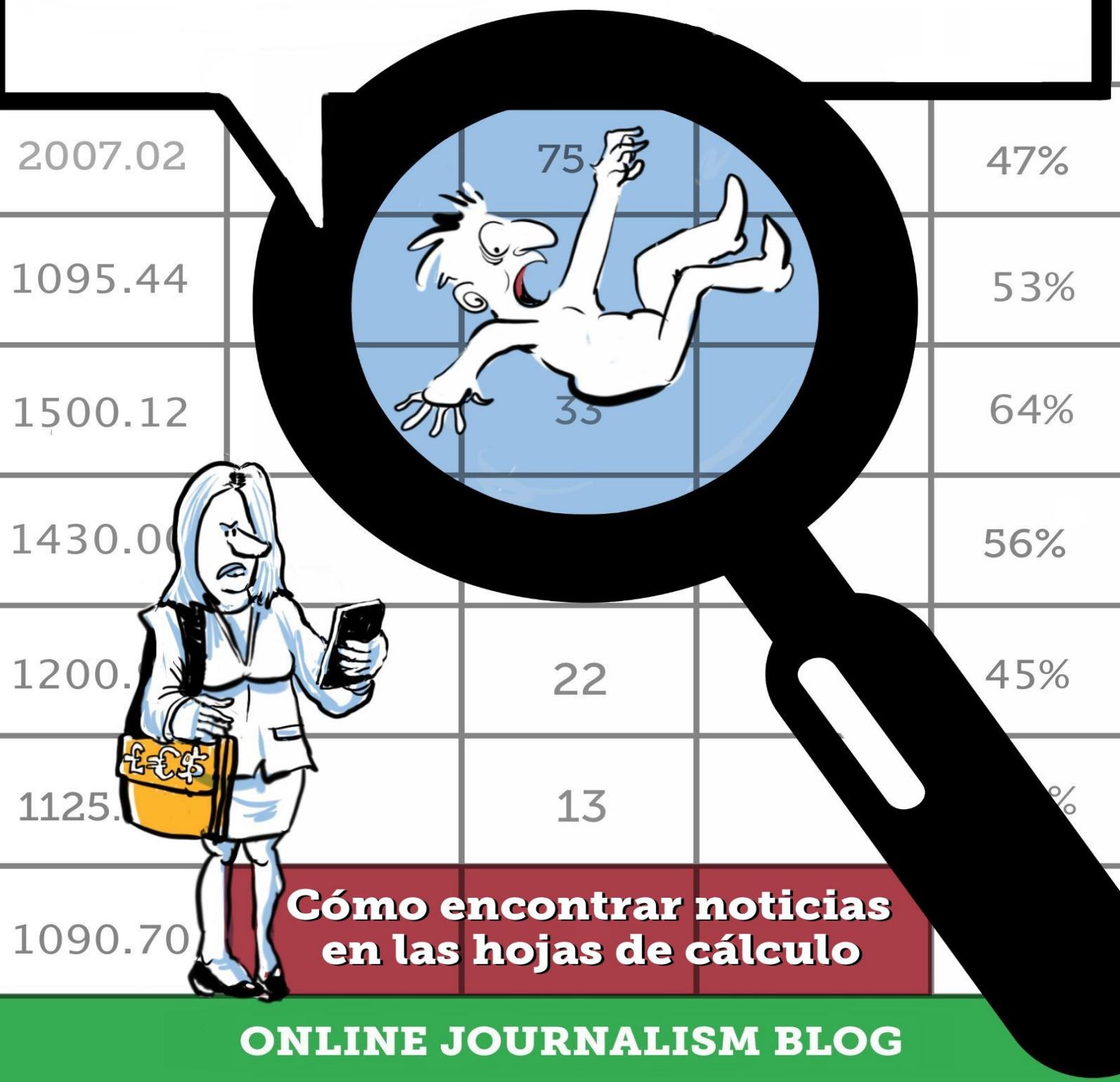


EXCEL PARA PERIODISTAS

Paul Bradshaw



Excel para periodistas

Cómo encontrar noticias en las hojas de cálculo

Paul Bradshaw y Bárbara Maseda

Este libro está a la venta en <http://leanpub.com/excelparaperiodistas>

Esta versión se publicó en 2017-03-02



This is a [Leanpub](#) book. Leanpub empowers authors and publishers with the Lean Publishing process. [Lean Publishing](#) is the act of publishing an in-progress ebook using lightweight tools and many iterations to get reader feedback, pivot until you have the right book and build traction once you do.

© 2014 - 2017 Paul Bradshaw y Bárbara Maseda

También por estos autores

Libros por Paul Bradshaw

Scraping for Journalists

8000 Holes: How the 2012 Olympic Torch Relay Lost its Way

Model for the 21st Century Newsroom - Redux

Stories and Streams

Organising an Online Investigation Team

Data Journalism Heist

Finding Stories in Spreadsheets

Periodismo de datos: Un golpe rápido

Learning HTML and CSS by making tweetable quotes

Snapchat for Journalists

Snapchat para periodistas

Libros por Bárbara Maseda

Periodismo de datos: Un golpe rápido

Snapchat para periodistas

Índice general

Introducción	1
Noticias sobre cambios, noticias en contexto: operaciones básicas	3
Referencias a celdas	3
Calcular un cambio	4
Calcular una proporción	6
Tasas: calcular una proporción del tipo “uno de cada diez”	7
Combinar ambas: calcular qué proporción representa un cambio	9
Resumen	10
Encuentre la noticia: ¿Se están produciendo más arrestos por embriaguez y alteración del orden público?	11
¿Cuánto costó? ¿A cuánta gente afectó? La primera función: sumar una serie de celdas usando =SUMA	13
Si las funciones son recetas, los ingredientes son los argumentos	16
Cuando hay más de un ingrediente: comas y punto y coma	18
Resumen	19
Encuentre la noticia: cifras totales de arrestos por embriaguez y alteración del orden público	19

Introducción

Todavía no me he encontrado una hoja de cálculo que no tuviera algo que contar.

Lo común es que estén repletas de historias.

Algunas cuentan historias de éxito y otras (algo que suele ser más interesante aún) de fracaso. Otras pueden servirnos de espejo y hablar de dónde hemos estado y hacia dónde vamos; cómo hemos cambiado y en qué medida seguimos siendo los mismos.

Las hay que gritan historias inquietantes, mientras otras susurran curiosidades que, de otro modo, habríamos pasado por alto. Unas contarán historias de secretos. Otras contarán historias de engaños.

La clave para acceder a todas esas historias, como sucede con toda fuente, es saber *qué preguntas hacer*.

Este es un libro sobre esas preguntas.

De hecho, está *lleno* de ellas, formuladas en el lenguaje que comprenden las hojas cálculo. Incluye interrogantes como estas:

- ¿Cuánto ha cambiado algo?
- ¿Quién o qué lugar experimentó los mayores cambios? ¿Quién cambió menos?
- ¿Qué compañía o individuo obtuvo más dinero?
- ¿Qué es lo típico, y quién sobresale más por ser atípico?
- ¿Con qué frecuencia aparece un nombre? ¿Dónde?
- ¿Me puedes mostrar únicamente las partes que me interesan?
- ¿Cuánto se gastó en total en algo?
- ¿He entendido bien?
- ¿Dónde falta información?
- ¿Qué hay de inusual en estos datos?
- ¿Dónde debería estar buscando?

Algunas de las técnicas que aparecen en el texto son para ayudar a la hoja de cálculo a ponerse en una posición que le permita responder a preguntas que antes no podía procesar: desglosar fechas en años o meses, extraer regiones o nombres, o combinar datos de diferentes conjuntos, por solo citar algunos ejemplos.

Si no sabe usar hojas de cálculo puede leer el libro en el orden en que está escrito y avanzar en cada capítulo a partir de los conceptos y técnicas introducidos en el capítulo precedente. El texto también incluye una serie de ejercicios y preguntas que le permitirán ir adquiriendo experiencia en

el manejo de estos archivos y ejercitarse al mismo tiempo sus músculos editoriales –algo que es igual de importante que las habilidades técnicas si el objetivo es llegar a contar historias.

Pero el libro también está escrito para **quienes ya tienen experiencia en Excel**. Si es ese su caso, puede hojear los capítulos, como quien consulta un libro de cocina, para encontrar la parte donde aparecen las preguntas que desea hacer. Y cuando termine de leerlo, podrá usarlo de esa forma una y otra vez.

Así, no lo asuma como un texto a “memorizar” de punta a cabo. Es mejor que recuerde los límites de lo que *en general* se puede hacer con hojas de cálculo y jugar con las técnicas que le resulten más útiles.

Luego, cuando necesite hacer algo específico, sabrá que puede encontrarlo en estas páginas.

Mientras más utilice determinadas técnicas, más se fijarán en su memoria y necesitará acudir al libro cada vez menos.

Ah, y si tiene una pregunta para la que no puede encontrar una respuesta en estas páginas, avíseme y trataré de actualizar el libro.

Más adelante, cuando comencemos a familiarizarnos con las hojas de cálculo, veremos algunas técnicas y consejos útiles. Pero antes, comencemos con algunas operaciones básicas.



Vocabulario básico: celdas, hojas y libros

Desde el inicio voy a estar usando una serie de términos que responden a las siguientes definiciones:

La gente suele usar el término “hojas de cálculo” para referirse a dos cosas diferentes: a un documento que contiene una serie de *hojas* de datos, o solo a *una* de esas hojas.

Para evitar confusiones, voy a utilizar el término **libro** para referirme al *documento* total, y **hoja u hoja de cálculo** para referirme a una de esas hojas independientes.

También usaré el término **celdas**, que son las casillas de las hojas de cálculo que contienen los datos.

Noticias sobre cambios, noticias en contexto: operaciones básicas

El Gobierno ya gastó el 90% de lo previsto para subsidiar tarifas y comprar energía a Bolivia

Calcular una proporción puede generar resultados sorprendentes... y plantear nuevas interrogantes, como en este artículo publicado en agosto de 2014 en el sitio argentino *Cronista.com*.

En su forma más básica, las hojas de cálculo funcionan como una calculadora. Pueden sumar, restar, dividir y multiplicar; y usando una combinación de esas operaciones también sirven para calcular promedios, proporciones, índices y muchas otras cosas que permiten comprender mejor los datos.

Los cálculos en Excel se conocen comúnmente como **fórmulas**, y toda fórmula comienza con un signo de igualdad:

=

Esto le indica a Excel que usted no está introduciendo información directamente, sino que más bien espera que ocurra un *procesamiento*.

Después del signo de igualdad, sigue la operación. Pruebe lo siguiente en cualquier hoja vacía de Excel:

=15+145

Apenas presiona la tecla Enter, el cálculo se realiza y la celda muestra el resultado (que debe ser 160).

Sin embargo, Excel se utiliza más para realizar cálculos con valores que están en celdas que se encuentran en otra parte de la hoja de cálculo.

Referencias a celdas

En una hoja de cálculo todas las celdas tienen su propia referencia, que se corresponde con la columna y fila donde se encuentran ubicadas. La primera celda, por ejemplo, está en la columna A, fila 1, por lo que su referencia es **A1** (la letra aparece en el encabezado de la columna; el número de la fila aparece en el lateral izquierdo).

La celda contigua a esa celda en la columna B es la **B1**, (columnas diferentes en la misma fila); y la celda que está *debajo* de A1 es **A2** (filas diferentes en la misma columna).

Si tiene dudas, podrá encontrar la **referencia a la celda** (la ubicación de la celda; en este caso, A1) seleccionándola y observando la barra que se encuentra justo encima de las letras que identifican las columnas.

A1	B	C	D	E	Cost Centre
1	Cost Centre	Directorate	Division of Service Area	Descrip	
2	aaaaaa	aaaaaa	aaaaaa	aaaaaa	aaaaaa

En la parte izquierda de esta barra hay un cuadro que muestra la referencia a la celda, y a continuación hay un cuadro más amplio que muestra el contenido de la celda. Esa casilla más larga se llama **Barra de fórmulas**.

Note que si la celda contiene una fórmula, lo que verá será la fórmula, *no* los resultados de la misma; esos se observarán en el cuerpo de la hoja.

Estas referencias a las celdas permiten realizar cálculos con datos que se encuentran en la hoja.

Por ejemplo, pruebe teclear 15 en la celda A1 y 145 en la celda B1.

Ahora teclee lo siguiente en la celda C1:

=A1+B1

C1	A	B	C	D	=A1+B1
1	15	145	160		

Fórmula de la celda C1. Observe que en la barra superior se muestra la fórmula, mientras que en la celda se muestra el resultado

La fórmula adiciona cualquier valor que esté en la celda A1 a cualquier valor que esté en B1.

Esto tiene dos ventajas:

- Si el valor que está en la celda A1 cambia, la fórmula volverá a calcular automáticamente el resultado. Haga la prueba (asegúrese de presionar Enter después de cambiar el valor).
- Si tiene dos o más columnas de números y desea crear una nueva columna con los mismos cálculos para cada fila, es muy fácil hacerlo.

Esto último lo veremos en la práctica en el capítulo siguiente.

Calcular un cambio

Antes de avanzar a este punto, vale la pena explorar algunas operaciones de uso común que necesitará para sacarle noticias a sus datos.

Entre las noticias más comunes encontramos las que dan cuenta de un *cambio*. El cambio es, casi por definición, noticiable, y es una de las partes esenciales de una narración. Las noticias surgen cuando las cosas cambian.

¿Pero de qué magnitud fue el cambio, y con respecto a qué?

La operación para determinar cuánto ha cambiado algo es una sencilla sustracción:

Lo que algo es actualmente MENOS lo que era antes.

Por ejemplo, si este año se produjeron 1000 agresiones en Buenos Aires y el año pasado hubo 600, el cálculo es:

$$1000 - 600$$

El resultado de esa operación es 400. En otras palabras, se han producido 400 agresiones más este año.

A veces obtendrá resultados negativos, lo cual significa que algo ha disminuido.

Cambiemos nuestro ejemplo para ver esto último: esta vez digamos que este año hubo 1000 agresiones en Buenos Aires, y que el año pasado se produjeron de hecho 1100. Ahora la operación es:

$$1000 - 1100$$

Y el resultado es -100. En otras palabras, las agresiones disminuyeron en 100.

Desafortunadamente, cuando examinamos un cambio en términos de valores absolutos, “un incremento de 400” o “una disminución de 100” no nos dice si 400 o 100 es mucho o no. Es entonces que conviene echar mano a las *proporciones*.

EL PAÍS

Casi un tercio de la población mundial padece sobrepeso

■ EE UU, Brasil y México suman la mitad del total de obesos

JESSICA MOUZO QUINTÁNS | Barcelona | 29 MAY 2014 - 22:02 CET

21

Archivado en: Obesidad The Lancet Enfermedades endocrinas Enfermedades Medicina Salud



Enviar
Imprimir

La epidemia del sobrepeso y la obesidad avanza sin freno alrededor del mundo y ya afecta a unos 2.100 millones de personas en el planeta, casi un tercio de la población mundial. Así lo atestigua un [estudio](#) publicado este jueves en la revista médica *The Lancet*, que alerta de que, entre 1980 y 2013, los índices de obesidad en adultos han pasado del 28,8% al 36,9% en el caso de los hombres y del 29,8% al 38% en el de las mujeres de todo el mundo. El índice de masa corporal de personas con sobrepeso oscila entre 25 y 30, mientras que el de los obesos es mayor de 30.

Esta noticia está basada en el cálculo de una proporción

Calcular una proporción

Otra operación muy común en la producción de noticias basadas en cifras es **qué proporción es una cosa de otra**. A continuación algunos ejemplos:

- El Gobierno ya gastó el 90% de lo previsto para subsidiar tarifas y comprar energía a Bolivia¹
- Honduras gasta 2,4% del PIB en seguridad²
- En México sólo se gradúa el 25% de los estudiantes universitarios³
- PISA: casi uno de cada tres adolescentes no sabe comprar el billete adecuado en el metro⁴

¹<http://www.cronista.com/columnistas/El-Gobierno-ya-gasto-el-90-de-lo-previsto-para-subsidiar-tarifas-y-comprar-energia-a-Bolivia-20140808-0004.html>

²<http://www.latribuna.hn/2014/04/04/honduras-gasta-2-4-por-ciento-del-pib-en-seguridad>

³<http://www.jornada.unam.mx/2013/10/07/sociedad/041n1soc>

⁴http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-04-01/pisa-casi-uno-de-cada-tres-adolescentes-no-sabe-comprar-el-billete-adecuado-en-el-metro_110060

Calcular una proporción es una simple división: **dividir una parte entre el total**.

Si Honduras gasta \$12 mil millones de lempiras en seguridad y defensa y su PIB total es de \$ 500 mil millones, para obtener la proporción que vimos anteriormente hay que dividir 12.000.000.000 entre 500.000.000.000.

El resultado es 0,024 (redondeado a tres lugares decimales) o 2,4%.

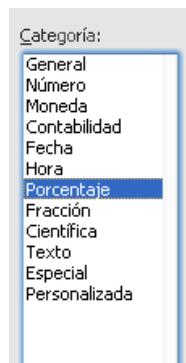
¿Cómo 0,024 puede ser lo mismo que 2,4%? Una buena forma de entenderlo puede ser verlo así: 1 es igual al 100%. Cualquier cosa por debajo de 1 es una *fracción* de 1: 0,5 es *la mitad* de 1; 0,25 es un *cuarto* de 1; y así sucesivamente.

Entonces, 0,5, también puede expresarse como el 50%, y 0,25 puede expresarse como el 25%.

Para ver esos decimales como porcentajes, podemos hacer una de dos cosas: o bien multiplicarlos por 100 ($0,5 \times 100 = 50$) para traerlos a la izquierda de la coma, o simplemente cambiar el formato de la celda donde aparece el resultado.

Esto último probablemente sea lo mejor, ya que así se preserva el valor “verdadero”, lo cual nos permitirá seguir usándolo en otros cálculos (100 veces 50% es 50, por ejemplo, mientras que 100 veces 50 es 5000).

Para ello, haga clic derecho sobre la celda y seleccione Formato de celdas..., o use el atajo del teclado CTRL+1. En la ventana que aparecerá, cambie el formato a **Porcentaje**. También puede especificar cuán detallado debe ser ese porcentaje.



Tasas: calcular una proporción del tipo “uno de cada diez”

Uno de los ejemplos que veíamos anteriormente no presenta la proporción como un porcentaje, sino como una *tasa*: *uno de cada tres*. Esta es una forma particularmente clara de presentar una proporción: es mucho más fácil para los lectores visualizar la proporción “uno de cada tres” que la cifra abstracta de “33%” (que usted puede obtener si divide uno entre tres: 0,33, o 33%).

Entonces, ¿cómo se puede expresar un porcentaje como una tasa? La manera más directa de hacerlo es auxiliarse de los indicadores más comunes:

Por ejemplo:

- 0,05 es uno de cada veinte (5%)
- 0,10 es uno de cada diez (10%)
- 0,20 es uno de cada cinco (20%)
- 0,25 es uno de cada cuatro; o un cuarto (25%)
- 0,33 es uno de cada tres (33%)
- 0,40 es dos de cada cinco (40%)
- 0,5 es uno de cada dos (50%)
- 0,6 es tres de cada cinco (60%)
- 0,66 es dos de cada tres (66%)
- 0,75 es tres cuartos, o tres de cada cuatro (75%)
- 0,8 es cuatro de cada cinco (80%)
- 0,9 es nueve de cada diez (90%)
- 0,95 es diecinueve de cada veinte (95%)

Cualquiera que sea su cifra, busque la proporción más cercana a ella y úsela como referencia apoyándose en expresiones como “más de” o “casi”.

Por ejemplo:

- 0,06 es “más de uno de cada veinte”
- 0,09 es “casi uno de cada diez”
- 0,23 es “más de uno de cada cinco”
- 0,27 es “más de la cuarta parte”
- 0,36 es “más de uno de cada tres”
- 0,39 es “poco menos de dos de cada cinco”
- 0,49 es “casi la mitad”

...y así sucesivamente.

También puede usar múltiplos de algunas de las proporciones de la lista principal. Por ejemplo, 0,15 es tres veces “uno de cada veinte”, por lo que podría expresarse como “tres de cada veinte” y 0,3 es “seis de cada veinte”.

A medida que emplee más estas expresiones, su uso se tornará más automático. Mientras tanto, conserve la lista anterior como un recordatorio útil.

Combinar ambas: calcular qué proporción representa un cambio

Presupuesto de Misicuni se incrementó en un 52%

Por Redacción Central | - Los Tiempos - 16/07/2014



Esta noticia del periódico boliviano *Los Tiempos* sobre la inversión dedicada a la construcción de una represa para resolver la falta de agua en el área metropolitana, se ha elaborado básicamente a partir de calcular un cambio como una proporción de las cifras anteriores

Pero volvamos a nuestras variaciones en la cantidad de agresiones. Ahora que ya sabemos cómo calcular una proporción, podemos calcular cuán significativo es el incremento de 400 agresiones, o la disminución de 200.

La pregunta es: ¿entre qué lo dividimos? ¿Entre la cifra más reciente, o entre la más antigua?

La respuesta está en la forma en que lo expresaríamos: "Las agresiones se han incrementado" o "Las agresiones han disminuido". En estas expresiones está implícita la idea: "*con respecto a la situación anterior*".

Luego, hay que dividir el cambio entre la cifra original *con respecto a la cual ha cambiado*.

Si se habían producido 600 agresiones anteriormente y ahora se han incrementado hasta 1000, necesitamos calcular cuán grande es el cambio que esto representa con respecto a la cifra original de 600, es decir:

$$=400/600$$

El resultado es 0,66 o 66% mayor, o dos tercios mayor *que la cifra anterior*.

La disminución en 100 significa un cálculo como este:

$$=-100/1100$$

Eso es -0,09, o una disminución del 9% *con respecto a la cifra anterior*.

Ahora bien, cuando se trata de incrementos, es necesario ser muy cuidadosos con las palabras. Se puede decir que algo es 66% *mayor*, pero también se puede decir que una cifra es el 166% de lo que era (el incremento del 66% más la cifra original (100%)). Cerciórese de tener bien claro qué es lo que está diciendo.

Tenga cuidado también de no confundir *por ciento* con *puntos porcentuales*. Estos últimos se usan con más frecuencia en política, donde la ventaja de un partido sobre un partido rival puede

incrementarse de 3% a 6%. Ese es un incremento de tres *puntos porcentuales* pero también la “duplicación de su ventaja”. Trate de no emplear “puntos porcentuales” fuera de estas áreas muy específicas donde su uso está mejor establecido, ya que podría causar confusión.

Otra cuestión es si deben utilizarse las palabras “por ciento” o el símbolo “%”. Si tiene dudas, consulte guías de estilo disponibles en Internet, como las [Normas APA sobre material numérico, estadístico y matemático⁵](#) o el [Diccionario panhispánico de dudas de la Real Academia Española \(RAE\)⁶](#).

Para ver este proceso en la práctica, tomemos como ejemplo esta noticia del periódico boliviano *Los Tiempos*: “[Presupuesto de Misicuni se incrementó en un 52%](#)⁷”. En el artículo se desglosan las cifras a partir de las cuales se ha calculado la información del titular y se resume de esta forma el incremento del presupuesto a lo largo de cuatro años:

“En un principio el costo de la obra era de 84 millones de dólares cuando se lanzó la licitación. Sin embargo, ahora el presupuesto asciende a 128 millones de dólares.”

Entonces, 128 menos 84 es 44. Y 44 entre 84 (la cifra inicial) es 0,52 o 52%.

Resumen

- Los cálculos se llaman **fórmulas** en Excel y en otros programas de hojas de cálculo.
- Una fórmula comienza con el signo de igualdad, así: =
- Las fórmulas pueden trabajar con números o con cadenas (que se designan mediante comillas) pero lo más probable es que empleen **referencias a celdas** como A2 o B300.
- Para calcular cuánto ha cambiado algo, tome lo que ese algo es ahora y sustráigalo de lo que era antes.
- Para calcular qué proporción representa un cambio, tome el valor de ese cambio y divídalo por la cifra anterior (con respecto a la cual ha cambiado).
- Trate de expresar las proporciones como tasas, como por ejemplo “casi uno de cada diez” o “más de la cuarta parte”. Normalmente esto resulta más fácil de asimilar para los lectores que un porcentaje seco y preciso –a menos que la precisión sea importante.
- Cuídese de no confundir *por ciento* con *puntos porcentuales*. Estos últimos se usan mucho menos y significan otra cosa.

⁵<http://www.um.es/analesps/apaestad>

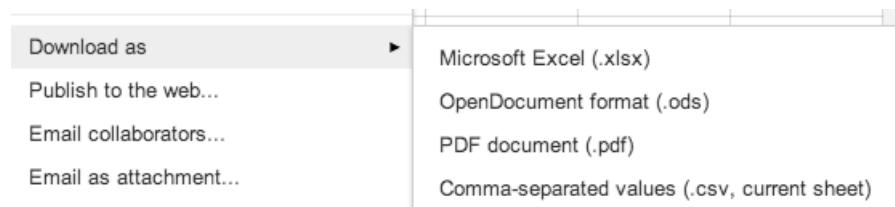
⁶<http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=QHaq7I8KrD6FQAYXTS>

⁷http://www.lostiempos.com/diario/actualidad/local/20140716/presupuesto-de-misicuni-se-incremento-en-un-52_266893_585226.html

Encuentre la noticia: ¿Se están produciendo más arrestos por embriaguez y alteración del orden público?

A1					Mes
1	A	B	C		
2	Ene	291	213		
3	Feb	229	145		
4	Mar	224	223		
5	Abr	266	175		
6	May	179	202		
7	Jun	196	184		
8	Jul	275	235		
9	Ago	259	251		
10	Sep	231	184		
11	Oct	249	211		
12	Nov	218	164		
13	Dic	251	224		

En este link⁸ encontrará una hoja de cálculo sencilla donde aparece la cantidad de personas arrestadas por embriaguez y alteración del orden público todos los meses a lo largo de dos años. Descárguela seleccionando File > Download as > Microsoft Excel (.xlsx) o Comma-separated values (CSV).



Usted quiere saber *si los arrestos se están incrementando o disminuyendo*. Lo que tiene que hacer es esto:

1. Abra la hoja de cálculo. Cree una fórmula sencilla en D13, al final de las cifras de diciembre, para calcular la variación en los arrestos en ese mes de 2011 a 2012.
2. ¿Se incrementaron o disminuyeron? ¿En cuánto?
3. ¿Puede escribir una nueva operación para calcular ese cambio en términos porcentuales? Recuerde que se trata de verlo como un porcentaje de los arrestos del *primer* año.
4. ¿Puede expresar ese cálculo como una proporción, al estilo de “uno de cada diez” o “la mitad de”? ¿Qué proporción sería?

⁸<https://drive.google.com/file/d/0B0HcfjEdP0jwODhsRzIzaFhKamM/view?usp=sharing>

5. ¿Por qué puede ser importante tener las cifras de arrestos de cada mes de los últimos dos años, en vez de solo fijarse en cuánto han variado los arrestos en los dos últimos meses?
6. ¿Qué titular podría usar para esta noticia? ¿Qué términos evitaría?
7. ¿Además de si los arrestos se han incrementado o disminuido entre los dos años, qué otras noticias podríamos buscar en estos datos?
8. En el próximo capítulo veremos cómo repetir estos cálculos para todos los meses, pero pruebe hacerlo a ver si lo consigue.

Las respuestas las veremos al final del capítulo que sigue.

¿Cuánto costó? ¿A cuánta gente afectó? La primera función: sumar una serie de celdas usando =SUMA

The screenshot shows the homepage of the Spanish version of the People's Daily. At the top, there is a logo for 'spanish.people.cn' with a red circular emblem. To the right of the logo is the date '26 de 08, 2014'. Further to the right are links for 'Contacto' and 'Twitter'. Below the header is a navigation bar with categories: Portada, China, Economía, Mundo, Iberoamérica, Opinión, Ciencia, and Deportes. A search bar is located on the left side of the navigation bar. Below the navigation bar, a news headline reads: 'Última hora: Poder adquisitivo es menor en ciudades que en áreas rurales de Alemania'. Underneath the headline, there is a link to 'español >> Economía'. The main article title is 'Registra México déficit de 6.982 mdd en balanza de pagos en segundo trimestre'. Below the article title, it says 'Actualizado a las 26/08/2014 - 08:50'.

Los totales financieros pueden generar titulares atractivos... aunque no siempre se explique por qué las cifras son significativas

La Presidenta Bachelet anunció la medida.

La Presidenta Bachelet anunció la medida.

Foto: AGENCIAUNO

Fonasa condonará deuda a más de 14 mil pacientes con diálisis

PUBLICADO : 15 Agosto

PUBLIMETRO

Inversión se acerca a los 133 mil millones de pesos.
Medida regirá a partir de septiembre para quienes pidieron préstamos antes del Auge

Sin embargo, si se trata de una cantidad de personas, la importancia del asunto nos queda más clara. Esta noticia del diario chileno *Publimetro* trae a primer plano la cantidad de beneficiarios de una medida del Fondo Nacional de Salud (FONASA), y deja para después el monto total de la inversión.

Una de las noticias más comunes que usted querrá sacarle a una hoja de cálculo es “¿Cuánto costó esto?”. Esas noticias son historias de *totales generales* y se consiguen con una de las operaciones más básicas que querrá realizar en su hoja de cálculo: **sumar los valores de una serie de celdas**.

Ahora bien, esto es algo que podría hacerse con una fórmula muy extensa, como:

=A1+A2+A3+A4+A5

...y así sucesivamente. Pero resultaría muy trabajoso. Es por esto que las hojas de cálculo cuentan con lo que se llama **funciones**.

Las funciones son palabras que tienen significados especiales en Excel y en otros programas de procesamiento de hojas de cálculo. Son atajos para una serie de instrucciones.

La función para sumar una serie de celdas se llama SUMA. Todo lo que necesita hacer para usar la función SUMA es decir cuáles son las celdas que desea sumar, indicándolas entre paréntesis después de la función.

Las funciones en diferentes idiomas

En este libro se han empleado los nombres de las funciones tal y como aparecen en la versión en español del programa Microsoft Excel. Sin embargo, si el programa de procesamiento de hojas de cálculo que usted emplea no está en español, puede que sus funciones tengan otros nombres diferentes. SUMA, por ejemplo, es SUM en inglés y en danés, SOMMA en italiano y SOMA en portugués.

Hay muchos traductores de funciones de Excel, como por ejemplo [el sitio web de Dolf Trieschnigg⁹](#), o puede buscar en Internet “Función SUMA de Excel en ruso”, y usar el resultado para reemplazar la función con el nombre en su idioma.

Para sumar los valores de las celdas A1 a A5 usando esta función, puede escribir lo siguiente:

=SUMA(A1 : A5)

Esto resulta más fácil de entender si uno piensa en las funciones como si fueran recetas: en lugar de tener que escribir “añada esto y luego aquello y después lo otro”, puede decir simplemente: “usar la receta de la SOPA con estos ingredientes”, o “usar la receta del PASTEL con estos ingredientes”.

Una vez que comprenda esto, podrá comenzar a preguntarse qué conjuntos de instrucciones comunes (funciones) están disponibles en el programa que emplea para procesar hojas de cálculo. A continuación, algunas de las instrucciones que tienen sus propias funciones de una sola palabra:

- “Suma todas estas cifras”
- “Calcula el promedio de estas cifras”
- “Dime si alguna celda contiene un error”
- “Cuenta cuántos números tengo en esta columna”
- “Extrae el mes de esta fecha”
- “Reemplaza los puntos en esta celda por comas”

Y hay muchas y muchas más.

⁹<http://dolf.trieschnigg.nl/excel/index.php>

Saber esto le permitirá *buscar funciones útiles cada vez que se enfrente a una tarea o problema que crea que ya otros deben haber resuelto*; todo lo que tiene que hacer es añadir a la búsqueda la palabra “función”. Por ejemplo, puede hacer una búsqueda en Google con las palabras “Función de Excel extraer día de una fecha” o “Función Hojas de cálculo de Google contar celdas en blanco”.



Por qué funciones en lugar de botones

Se pueden realizar sumas y otras operaciones básicas usando algunos de los botones de Excel, pero en este libro nos centraremos en las funciones por una serie de razones:

- Primero, teclear una función suele ser más rápido que usar botones. Es un procedimiento especialmente rápido cuando uno quiere combinar resultados, por ejemplo, usar una suma como parte de un cálculo mayor. También permite tener más control sobre el destino de los resultados.
- En segundo lugar, la ubicación y la disponibilidad de los botones varía mucho de un programa de procesamiento de hojas de cálculo a otro, así como de una versión de Excel a otra, lo cual hace que sea más difícil brindar una guía de instrucciones coherente para su uso. Conocer las funciones le permitirá usar las mismas técnicas en cualquier versión del programa de hojas de cálculo que tenga que usar (aunque hay algunas que son específicas de Excel y otras de Hojas de cálculo de Google. Eso lo explicaremos en su momento).
- Por último, una vez que usted sobrepase el nivel de las operaciones básicas, no habrá botones disponibles para resolver problemas más complejos. Así que bien puede empezar a aprender bien el tema desde ahora si su objetivo es continuar avanzando...

The screenshot shows the homepage of RT (Russia Today) in Spanish. At the top, there's a green banner with the RT logo, the text "SEPA MÁS", "EN VIVO" with video and audio icons, "VÉANOS EN TV" with a satellite dish icon, and "EQUIP". Below the banner is a navigation menu with links to "Actualidad", "Economía", "Ciencia", "Deportes", "Cultura", "Sociedad", "Programas", and "Multimedia". A secondary navigation bar below the main menu includes links to "Tragedia del Boeing-777 en Ucrania", "Estado Islámico", "Guerra civil en Ucrania", and "Armamento". A red "URGENTE" box is visible. The main headline reads "Atraco a los más pobres: Corruptos roban un billón de dólares al año a países en desarrollo". Below the headline, it says "Publicado: 4 sep 2014 | 5:26 GMT Última actualización: 4 sep 2014 | 5:26 GMT". There are social sharing icons for Facebook, Twitter, Google+, and LinkedIn, along with a count of 265 shares. A large photograph of two young children, one in a blue jacket, is displayed.

Otra noticia de SUMA: esta se basa en un informe que calculó el total al que asciende la malversación de fondos y la evasión de impuestos en varios países en desarrollo

Si las funciones son recetas, los ingredientes son los argumentos

No se puede cocinar una receta sin ingredientes, así que (como mismo vimos en nuestro ejemplo de SUMA) a toda función le sigue al menos un ingrediente escrito entre paréntesis. Estos ingredientes se llaman **argumentos**.

En el primer ejemplo que vimos, SUMA era la función y A1 : A5 el argumento.

Puede que a veces reciba un mensaje de error porque no “proporcionó los argumentos correctos”. Por ejemplo, puede que haya especificado demasiados, o demasiado pocos (o ninguno en absoluto). Normalmente el mensaje de error le dará pistas, e incluso un link donde podrá encontrar más información. Y por supuesto, si lo desea puede realizar una búsqueda para obtener más detalles sobre ese error. Pero conocer el vocabulario técnico ayuda.



¿Argumento o parámetro?

Puede que encuentre el término **parámetro** empleado también para hacer referencia a los ingredientes de una función. Ese es el nombre que designa el tipo(s) de ingrediente(s) que necesita una función *en general*. Así, por ejemplo, la función SUMA tiene un parámetro: un rango de celdas para sumar. Pero la *fórmula* =SUMA(A1 : A5) proporcionó un **argumento**: el rango *específico* de celdas A1 a A5.

Dicho de otro modo, cuando lea sobre una fórmula, verá los parámetros que utiliza; pero cuando la use, le estará suministrando sus propios argumentos específicos. El mismo lenguaje técnico se utiliza en programación (por ejemplo, extracción de datos avanzada o visualización de datos), donde las funciones son comunes, así que si comprende esto, ya tendrá una ventaja si decide intentar aprender a programar.

Volvamos entonces a nuestra fórmula. Notará que hemos utilizado dos puntos para especificar el rango de celdas:

=SUMA(A1 : A5)

Así que si quisiéramos sumar todas las celdas de A1 a A500 podríamos hacer la siguiente adaptación:

=SUMA(A1 : A500)

También puede seleccionar celdas de varias columnas. Si deseáramos sumar todas las celdas tomando A1 como la parte superior izquierda de nuestro rango hasta B500 como la (última) celda de la parte inferior derecha, podríamos seleccionarlas con este rango:

=SUMA(A1 : B500)

Algo positivo es que las funciones como SUMA, que trabajan con números, **ignorarán cualquier palabra que se encuentre en el rango de celdas especificado**. En otras palabras, el texto no causa ningún problema.

Por eso, si lo único que desea hacer es sumar todos los números de una columna, normalmente podrá hacerlo mucho más rápido usando solamente las **letras** de las columnas de la siguiente forma:

=SUMA(A:A)

Esto sencillamente significa: *usar la función SUMA con todos los números de la columna A*.

Es válido también para las filas:

=SUMA(1:1)

Significa *sumar los valores de todas las celdas de la fila 1*.



Elementos a revisar cuando se especifica un rango de una sola columna o una sola fila

Si va a especificar un rango de una columna o una fila, del tipo A:A o 1:1, revise los siguientes elementos:

- El encabezado no es numérico, por ejemplo, no es un año ni una fecha. Si lo fuera, se incluiría en la suma.
- No hay totales generales en el extremo inferior de la columna ni en el extremo lateral de la fila. Si los hubiese, esos valores se incluirían en la suma y obtendría un resultado que sería el doble de lo que debe ser.
- No hay más ninguna tabla debajo de la tabla con la cual está trabajando (la fórmula sumaría todos los números de la columna A de esa otra tabla también).

Puede inspeccionar estos elementos rápidamente utilizando los atajos del teclado que vimos en el capítulo dedicado al reconocimiento a fondo de la hoja de cálculo –CTRL o CMD y las teclas de flechas– para explorar los bordes de su tabla.

Cuando hay más de un ingrediente: comas y punto y coma

La función SUMA es una receta sencilla y, por lo tanto, solo necesita un ingrediente. Pero otras funciones necesitan más de uno, como veremos en capítulos posteriores.

En esos casos, cada ingrediente (argumento) va separado por una coma (en las versiones en inglés de los programas y algunas en español) o por un punto y coma (en versiones en portugués, alemán y demás idiomas). Sin embargo, esta relación entre los idiomas y el uso de uno u otro signo no es constante, así que siempre deberá verificar cuál de los dos signos usa su programa.

De hecho, SUMA tiene la peculiaridad de que puede tomar un argumento o *más de uno*: puede sumar más de un rango de celdas añadiendo simplemente una coma o un punto y coma entre cada uno, de esta forma:

=SUMA(A1 : A5 , A7 : A9)

=SUMA(A1 : A5 ; A7 : A9)

Esto suma todos los valores que hay en las celdas de A1 a A5, y de A7 a A9.

Pero antes de adentrarnos en otras funciones de las que trabajan con varios ingredientes, exploremos más las sencillas.



En el resto del libro usaremos comas, pero recuerde usar punto y coma si su versión del software trabaja con ese signo.

Resumen

- Las **funciones** son palabras que tienen un significado especial en Excel y en otros programas de procesamiento de hojas de cálculo: son un atajo para una serie de instrucciones.
- Las funciones siempre vienen seguidas de paréntesis que contienen los ingredientes necesarios. Esos ingredientes se llaman **argumentos** (específicamente) o **parámetros** (en general).
- Si una función usa más de un parámetro, estos se separarán con **comas o punto y coma**, en dependencia del signo que reconozca el programa que esté usando.
- Puede **buscar funciones útiles** siempre que se enfrente a una tarea o problema que piense que los creadores del programa ya puedan haber resuelto, añadiendo la palabra “función” a los términos de búsqueda.
- Especifique un rango de celdas poniendo dos puntos entre las referencias de la primera y última celda del rango, por ejemplo, A2 : A300.
- Puede seleccionar **toda una columna o fila más rápido** usando solamente la letra o número de esa columna o fila, por ejemplo A:A o 1:1.

Encuentre la noticia: cifras totales de arrestos por embriaguez y alteración del orden público

Para terminar con nuestros [datos sobre arrestos por embriaguez y alteración del orden¹⁰](#), escriba una fórmula usando la función **SUMA** que calcule los totales para cada año.

1. ¿Qué fórmula sumaría todas las cifras de 2011, y qué fórmula haría lo mismo para 2012? (Siempre puede copiar el cálculo en una celda a la derecha y la fórmula se calculará con la información correspondiente de las celdas del año siguiente)
2. ¿Por qué usar un rango como B:B podría no ser una buena idea en este caso?
3. ¿Qué fórmula calcularía el cambio de 2011 a 2012?
4. Basándose en ese resultado, ¿qué fórmula calcularía ese cambio como un porcentaje?
5. ¿Qué noticias sencillas podría sacar de estos totales?
6. ¿Qué otros datos podría buscar para fortalecer la noticia?

Las respuestas las encontrará al final del capítulo siguiente.

¹⁰<https://drive.google.com/file/d/0B5To6f5Yj1iJa2NaQmlGSGpRU2c/edit?usp=sharing>