

Cómo resolver el reto usando la Hoja de cálculo

Lee cuidadosamente las instrucciones que a continuación se presentan y realiza los pasos en la hoja de cálculo que descargaste.

Empecemos por calcular el promedio obtenido en las Actividades:

Sabemos que el valor total de las actividades es 30%, pues así lo indicó la maestra. Si expresamos ese 30% en decimales, veremos que 30 dividido entre 100 es igual a .3

Para hacer las operaciones en la hoja de cálculo es conveniente que usemos números decimales, así que usaremos esa forma de expresar los porcentajes.

Número expresado en decimales	Número expresado porcentaje
0.03	3%
0.3	30%

Como vimos anteriormente, necesitamos averiguar a qué porcentaje equivale cada una de las 5 actividades realizadas en el semestre. Para ello debemos dividir ese .30 que representa el 30%, entre el número total de actividades, es decir, entre 5. Expresado matemáticamente sería: $.3 / 5$

1. Esta operación la puede hacer la hoja de cálculo, sólo debes saber cómo darle la instrucción. Sigue los siguientes pasos:

a. Vamos a usar la columna D para registrar en ella el porcentaje máximo que se puede alcanzar en cada actividad. Coloca el cursor en la celda D4 correspondiente a esa columna y la primera de las actividades.

b. Escribe el signo igual (=) seguido de la operación .3 entre 5, es decir: **=.3/5**

Recuerda que en la hoja de cálculo es indispensable iniciar con el signo de igual cualquier cálculo o fórmula. El signo de igual (=) indica al programa que lo que viene a continuación, es un cálculo que deberá ejecutar.

c. Ya que tienes la fórmula anotada, oprime la tecla *Enter* para ver el resultado.

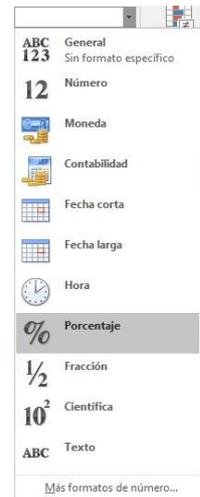
	B	C	D	E
	Actividades en clase 30 %			
	Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
	Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	=.3/5	
	Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8		
	Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9		
	Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10		
	Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9		
	Total			

D4				
	B	C	D	E
	Actividades en clase 30 %			
	Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
	Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	0.06	
	Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8		

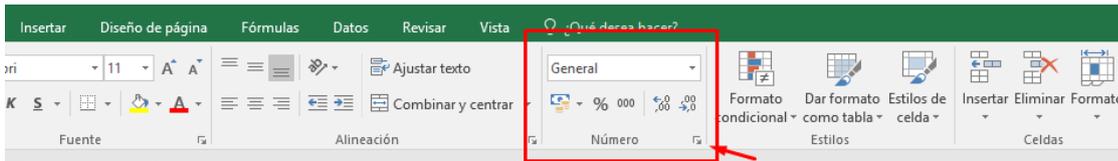
La hoja de cálculo te permite configurar las celdas para manejar distintos tipos de datos numéricos y alfanuméricos (es decir, que incluyan texto). Son muchas las posibilidades que el programa ofrece en el manejo de datos.

En la imagen a la derecha se muestran los distintos formatos que se pueden usar en la hoja de cálculo.

En este caso, nos interesa ver la representación como porcentaje del número decimal que acabamos de obtener.



2. Haz clic en la pequeña flecha situada en la parte inferior derecha del

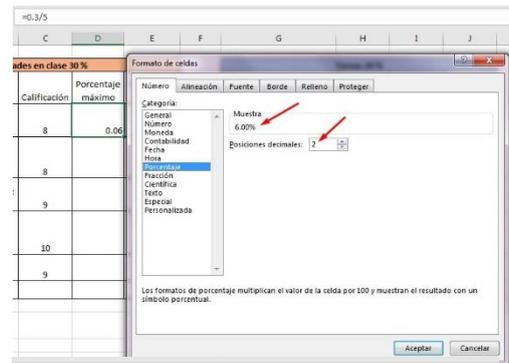


menú **Número** que se encuentra en la barra de herramientas...

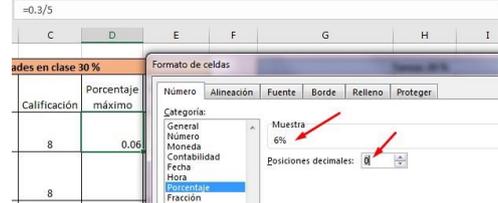
Se abrirá la ventana **Formato de Celdas**.

3. Abre la pestaña **Número** y selecciona **Porcentaje**.

A un lado de la lista de formatos tendrás la "vista previa" del número expresado como porcentaje. Observa que se muestra con dos ceros después del punto; es así porque en la línea de abajo (Posiciones decimales) está indicado que se incluyan 2 posiciones decimales (lo cual sería útil para fracciones más pequeñas).



4. Como en este caso no necesitamos fracciones tan pequeñas, cambia a 0 el número en la línea **Posiciones decimales**. Puedes hacerlo escribiendo el 0, o bien, usando la flechita hacia abajo que ahí aparece. No olvides hacer clic en **Aceptar** para guardar los cambios.



Observa el cambio en la tabla de calificaciones:

Esa misma fórmula y configuración la debes aplicar al resto de las Actividades. Pero no te agobies, no es necesario que repitas todos los pasos; una de las ventajas de la hoja de cálculo es que no tienes que repetir muchas veces un mismo procedimiento; el programa

Actividades en clase 30 %			
Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de			

te permite copiar la fórmula y los atributos de la celda usando el *controlador de relleno* en todas las celdas adyacentes. El **controlador de relleno** es el punto o cuadro oscuro que se encuentra en la esquina inferior derecha en cada celda cuando está seleccionada.

5. Haz clic en el *controlador de relleno* de la celda D4; en cuanto se transforme en un signo de más (+), arrástralo hasta llegar a la celda D8, que corresponde a la Actividad 5.

Observa el resultado en las 5 líneas; en ellas se muestra el valor que tiene cada actividad en relación con la calificación total de la asignatura. Si sumamos esos valores, deben dar 30. Lo puedes corroborar en la celda D9. Para ello usaremos la función SUMA.

Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%	
Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%	
Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6%	
Actividad 5. Exposición: Causas de la	9	6%	
Total			

Recuerda que una **Función** en la hoja de cálculo es una fórmula predefinida. Gracias a las funciones es posible hacer cálculos -simples o complejos- con mucha agilidad.

Podemos ver el ejemplo de la diferencia entre usar y no usar una función, en el caso de la suma que queremos hacer. La forma rudimentaria de pedir al programa hacer la suma sería la siguiente: (Haz la prueba escribiéndolo en la celda D9)

$$=D4+D5+D6+D7+D8$$

*Recuerda que, para aprovechar el potencial de la hoja de cálculo, no debemos anotar los números, sino el nombre de cada celda que los contiene; el programa tomará el número de cada una y ejecutará la operación.

Usar funciones simplifica el trabajo, ya que incluyen de manera predefinida las fórmulas para realizar los cálculos estipulados, sólo debes saber cómo se escriben los datos en la función.

Todas las funciones inician con el signo de igual, seguido del nombre de la función y a continuación los valores con los que el programa debe hacer los cálculos.

La hoja de cálculo no requiere que se anoten de uno en uno los valores que debe calcular (es decir, las celdas que los contienen); basta con indicar entre paréntesis el primero y el último valor de una serie, separados por dos puntos, para que el programa considere ese rango de datos.

Además, no es preciso escribir el nombre de cada celda, el programa permite seleccionar con el ratón el rango de celdas cuyos datos quieres considerar en el cálculo.

La función Suma por ejemplo puede representarse así:

$$=SUMA(CeldaInicialASumar:CeldaFinalASumar)$$

Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6.00%	
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6.00%	
Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6.00%	
Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6.00%	
Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9	6.00%	
Total			30.00%

6. Pongo en práctica. Escribe en la celda la función: inicia con el signo igual (=) seguido de la palabra SUMA; abre paréntesis; con el ratón selecciona la celda D4 y arrástralo hasta la celda D8 (esas son las celdas cuyos números queremos sumar). Cierra el paréntesis y oprime la tecla Enter. Debe quedar expresado así: =SUMA(D4:D8)

Actividades en clase 30 %			
Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%	
Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%	
Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6%	
Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9	6%	
Total		30%	

En la celda D9 verás el resultado de la operación.

La función como tal la puedes ver en la **barra de fórmulas** (arriba a la izquierda de la hoja de cálculo)

Ahora, en la tabla está claramente indicado que la calificación máxima de cada una de las actividades representa un 6% de la calificación total del curso. Al decir "la calificación máxima" significa que tendrías que sacar 10 en cada una de esas actividades para que realmente se sumara ese 6% por cada una.

Actividades	Calificación
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8
Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9
Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10
Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9

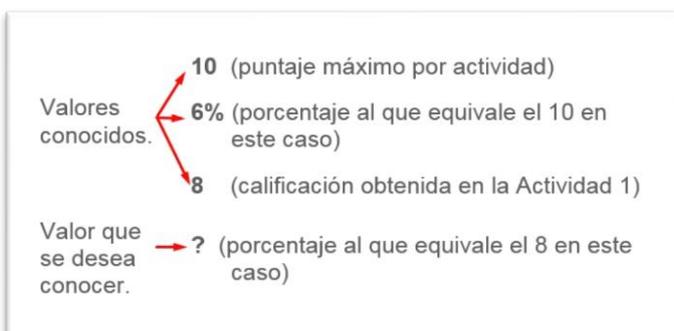
Como puedes ver en la tabla, sólo en la Actividad 4 sacaste 10, así que sólo en esa actividad completas el 6%. En las actividades en las que sacaste 9 el porcentaje obtenido es menor y en las que sacaste 8, es aún menor.

¿Cómo podemos saber qué porcentaje obtuviste en las actividades en las que sacaste 8 o 9?

Para saberlo necesitamos aplicar una **regla de tres, simple**.

Seguramente sabes que la regla de tres es una operación con la que podemos resolver problemas de proporcionalidad, en este caso entre tres valores conocidos y una incógnita, es decir, el valor que se desea conocer.

Por ejemplo, en el caso de la Actividad 1 los valores a incluir en la regla de tres son...

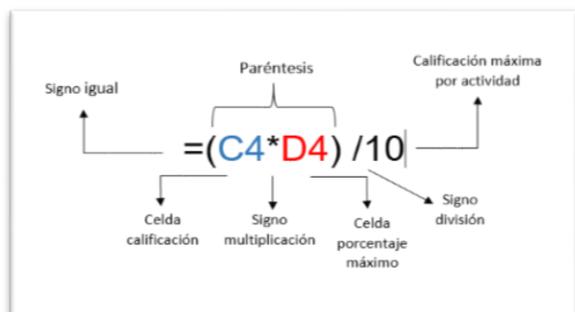


La fórmula de la regla de tres se puede representar de la siguiente manera:

$$\begin{array}{l} 10 \text{ (calificación más alta)} \longrightarrow 6\% \text{ (porcentaje máximo a alcanzar)} \\ 8 \text{ (calificación obtenida)} \longrightarrow \text{¿? (¿a qué porcentaje equivale?)} \end{array} \quad \text{¿?} = \frac{6 (\% \text{ máximo}) \times 8 \text{ (calificación)}}{10 \text{ (calificación máxima)}}$$

La operación matemática para conocer la incógnita sería la siguiente: $(8 * 6) / 10$

¿Cómo se escribiría esa fórmula en la hoja de cálculo?



En la hoja de cálculo se escribe la fórmula indicando las celdas que contienen los valores, como se muestra en la imagen.

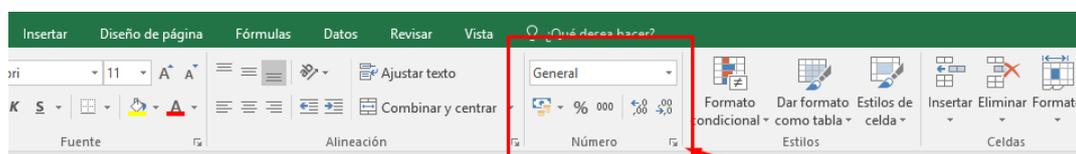
7. Usaremos la columna E para calcular el porcentaje logrado en cada actividad, considerando que sólo la actividad en la que sacaste 10 completa el 6% de la calificación total del curso.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Actividades en clase 30 %				
3		Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido	
4		Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%		
5		Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%		
6		Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%		
7		Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6%		
8		Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9	6%		
9		Total		30%		

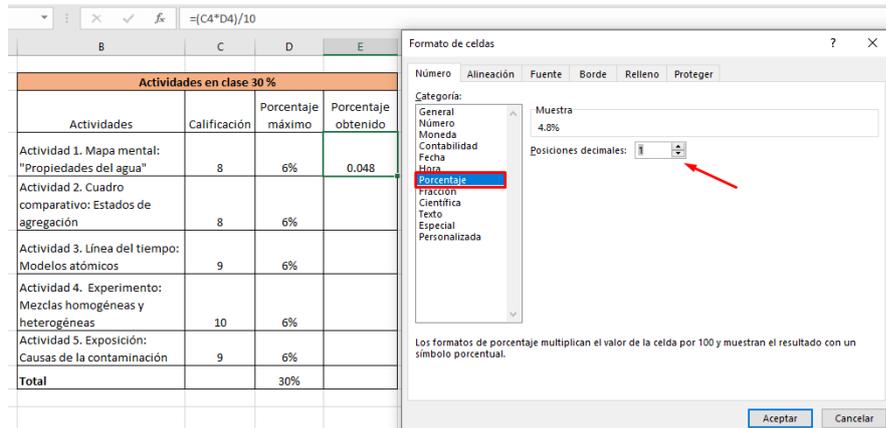
8. Escribe la regla de tres en la celda E4 y presiona Enter. (Recuerda que puedes seleccionar las celdas con el ratón, no las tienes que escribir)

	B	C	D	E	F
	Actividades en clase 30 %				
	Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido	
	Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	$=C4*D4/10$	
	Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%		
	Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%		

9. Para ver el resultado reflejado en porcentaje, sigue el procedimiento que ya vimos anteriormente: abre el menú **Formato de Celdas** haciendo clic en la flechita disponible en el **Menú Número** que se encuentra en la barra de herramientas.



10. En la pestaña **Número** elige la opción **Porcentaje** y en esta ocasión escribe 1 en la línea **Posición decimales**, pues queremos ver fracciones más pequeñas que las usadas en la columna “Porcentaje máximo”.



11. No olvides hacer clic en **Aceptar** para que se guarden los cambios.

Ahora ya sabemos que en la Actividad 1 completaste el 4.8% de la calificación total del curso.

Actividades en clase 30 %			
Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	4.8%
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%	

12. Para conocer los porcentajes obtenidos en el resto de las actividades, copia la fórmula y los atributos en las demás celdas, es decir, E5 a E8. Para ello haz clic en la esquina inferior derecha de la celda E4, en cuanto aparezca el signo más (+) arrastra el controlador hasta llegar a la celda E8.

	B	C	D	E	F
	Actividades en clase 30 %				
	Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido	
	Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	4.8%	
	Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%	4.8%	
	Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%	5.4%	
	Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6%	6.0%	
	Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9	6%	5.4%	
	Total		30%		

¿Recuerdas cómo hacer la suma de los porcentajes obtenidos?

13. Aplica la función **SUMA** en la celda E9:

- escribe **=SUMA**
- **abre paréntesis**;
- selecciona con el ratón las **celdas E4 a la E8**;
- **cierra el paréntesis**;
- oprime la tecla *Enter* para ver el resultado

Actividades en clase 30 %			
Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	4.8%
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%	4.8%
Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%	5.4%
Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6%	6.0%
Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9	6%	5.4%
Total		30%	=SUMA(E4:E8)

La tabla debió de quedar de la siguiente manera. Si tus resultados son diferentes, revisa de manera detallada el manual y verifica que no te haya faltado ningún paso.

Actividades en clase 30 %			
Actividades	Calificación	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
Actividad 1. Mapa mental: "Propiedades del agua"	8	6%	4.8%
Actividad 2. Cuadro comparativo: Estados de agregación	8	6%	4.8%
Actividad 3. Línea del tiempo: Modelos atómicos	9	6%	5.4%
Actividad 4. Experimento: Mezclas homogéneas y heterogéneas	10	6%	6.0%
Actividad 5. Exposición: Causas de la contaminación	9	6%	5.4%
Total		30%	26.4%

Si completaste la actividad hasta aquí ¡vas muy bien!

Ahora ya sabes que, en las "Actividades" llevas completado un 26.4% de la calificación final del curso. Todavía falta que realices los cálculos en relación con las Tareas y con los exámenes para saber si la libras o te vas a examen.

Debes repetir los pasos que vimos en este manual considerando los datos que corresponden a las tareas y a los exámenes, pues sus ponderaciones son distintas a las de las actividades: las tareas valen el 20% y los exámenes el 50% de la calificación total.

¡Ánimo! Verás que cada vez serás más hábil en el manejo de la hoja de cálculo.