



# ¿Quieres ser nuestro Community Manager?

■ Luna María Gómez

Colegio Escolapias de Carabanchel (Madrid)

- 1º - 2º ESO
- 3º - 4º ESO
- 1º - 2º BACH.

## 1. CONTEXTO

El diseño de esta actividad surge de la inquietud de vari@s compañer@s del trabajo ante la continua insistencia de los alumn@s ante la pregunta ¿para qué sirven las matemáticas del colegio?, y como intento para trabajar por proyectos.

Es interesante realizar actividades de este tipo, no solo por la propuesta LOMLOE, sino por la construcción de un mundo mejor a partir de ciudadanos más competentes y comprometidos. Las redes sociales llaman la atención del alumnado y pueden proyectarse a sí mismos realizando estos trabajos en el futuro.

## 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICA

Estas cuatro actividades están pensadas para realizarlas en 4 sesiones. Previamente se han trabajado en el aula los conceptos de proporcionalidad simple y compuesta, aumentos y disminuciones porcentuales y repartos directa e inversamente proporcionales. Se propone que el alumnado trabaje en parejas o grupos de 4.

Antes de la actividad hay que realizar una “ambientación” de la situación comunicando al grupo que se están presentando a un proceso de selección para un puesto de trabajo de “community manager” de una empresa. Durante el proceso, que consiste en enfrentarse a estas 4 situaciones, han de demostrar que están a la altura y que merecen ser contratados bien por su competencia a la hora de resolver problemas o bien por sus criterios éticos a la hora de tomar decisiones (ya que los cálculos no son exactos).

Para que la situación sea lo más real posible, se ha elegido la empresa “Lufe”, una empresa de muebles sostenible. La información se puede buscar en la web y si no se dispone de ordenadores, se proporciona la información en papel (todos los datos son inventados salvo los relativos a los productos, Anexo I).



### ■ Material

Calculadora CASIO  
fx-82/85/570/991SP CW



*Se ha conseguido dar más potencia al contexto, repartiendo identificadores al alumnado que tienen que llevar durante toda la semana (son tamaño tarjeta y se llevan colgados)*

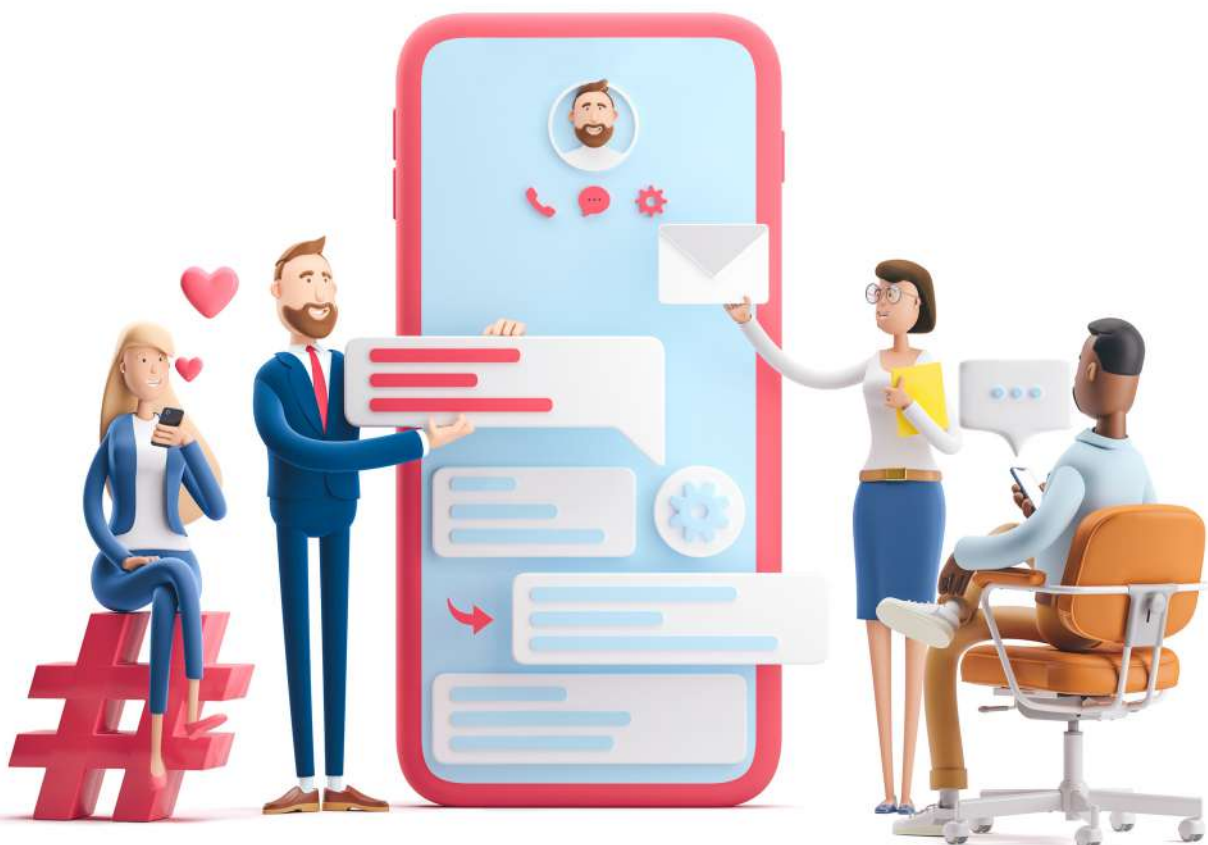


Para la evaluación, se propone que cada actividad valga 10 puntos. Para ser seleccionado hay que obtener 30/40. Es importante que las actividades se entreguen corregidas el día posterior a su realización, así el alumnado se siente motivado y sabe los puntos que les faltan para llegar a su objetivo (pueden también corregirlas si tienen tiempo).

Se propone como actividad de ampliación plantear la siguiente pregunta:

**¿A qué otro reto puede enfrentarse un community manager de una empresa y cómo puede usar las matemáticas para resolver la situación?**

Si es interesante, se puede incluir en la actividad, manteniendo la autoría.





### COMMUNITY MANAGER 1

Hay que promocionar los productos de la nueva temporada y ver qué acogida tienen entre vuestros consumidores. Para esta promoción, se os ha ocurrido la siguiente técnica:

Cada uno de los 10 diseñadores que tenéis en vuestro equipo tiene que hacer una foto de su nuevo producto y subirla a Instagram. Para que realmente los diseñadores se preocupen de que sus productos lleguen a la audiencia, habéis pensado en repartir 7000 euros al final del día en función de los "likes" que consiga cada uno.

Al final del día comprobáis que todos se han esforzado muchísimo y queréis que reciban un incentivo. Ordena la información en una tabla como la siguiente ¿cuánto dinero recibirá cada diseñador por su producto anunciado?

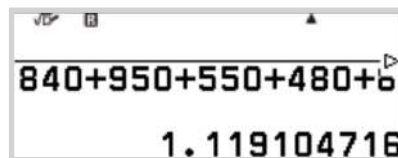
(Francesc Picas-840 likes, Cristóbal Balenciaga-950 likes, Carolina Herrera-550 likes, Maya Hansen-480 likes, Óscar de la Renta- 840 likes, Ágatha Ruíz de la Prada -975 likes, Adolfo Domínguez-430 likes, Victorio & Lucchino-200 likes, Paco Rabanne-460 likes, Amaya Arzuaga-530 likes)

DISEÑADOR/A	RECIBIDOS	DINERO QUE TENDRÍA QUE RECIBIR	DINERO QUE SE DA
Francesc Picas	840		

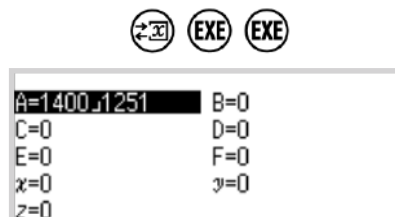
#### Ejemplo de solución:




Se trata de dar más dinero al que más "likes" tiene, es un reparto directamente proporcional:

$$A = \frac{7000}{840 + 950 + 550 + 480 + 840 + 975 + 430 + 200 + 460 + 530} = \frac{7000}{6255} \approx 1,119\text{€/likes}$$



Se guarda este valor en la variable A y se multiplica por el número de "likes" de cada diseñador:



DISEÑADOR/A	RECIBIDOS	DINERO QUE TENDRÍA QUE RECIBIR	DINERO QUE SE DA
Francesc Picas	840		940 €
Cristóbal Balenciaga	950		1063,15 €
Carolina Herrera	550		615,50 €

## COMMUNITY MANAGER 2

Ha llegado una nueva normativa del gobierno autonómico y las empresas tienen que modificar sus precios según los nuevos impuestos (ver hoja de información de la empresa).

Como eres el responsable de la página web (<https://muebleslufe.com/>) has de actualizar los precios de los productos para que los clientes no os denuncien por publicidad engañosa. Decide el precio final del producto porque un precio, como por ejemplo 13,635 € daña la imagen de la empresa.

Para trabajar en esto de forma sistemática, consulta la web de tu empresa (o mira el ANEXO I) y, eligiendo 2 productos de cada tipo, rellena la siguiente tabla:

PRODUCTO	PRECIO INICIAL (€)	NUEVO PRECIO (€)	PRECIO VENTA (€)	PÉRDIDA O GANANCIA POR ESTE PRODUCTO CON EL NUEVO PRECIO DE VENTA (€)

1. ¿Qué criterio habéis seguido para decidir el precio de venta respecto del nuevo precio?
2. ¿Te llama algo la atención en la última columna?
3. ¿Si la empresa vendiera muchísimos productos de cada uno de ellos, cómo afectaría esta decisión a los beneficios de la misma?

### Ejemplo de solución

PRODUCTO	PRECIO INICIAL (€)	NUEVO PRECIO (€)	PRECIO VENTA (€)	PÉRDIDA O GANANCIA POR ESTE PRODUCTO CON EL NUEVO PRECIO DE VENTA (€)
Cama sofá infantil	74,99	74.99 x .9 67.491	67,5	67.5 - 67.491 0.009
Mesa de comedor	79,99	79.99 x .97 77.5903	77,6	77.6 - 77.5903 0.0097

1. Aproximar al múltiplo de 5 céntimos más cercano.
2. Si el porcentaje de aumento o de disminución es el mismo, la diferencia al redondear también.
3. En el caso de que todos los redondeos sean al alza, la diferencia entre el precio de venta y el nuevo precio es siempre positiva. La empresa ganaría más dinero con cada producto.





### COMMUNITY MANAGER 3

Cuando se crea un nuevo contenido en twitter, en instagram, o en cualquier otra red social hay que darle movimiento entre los seguidores (se retweetee, se comente, se comparta, etc...), para que no se pierda y llegue al gran público, esto es lo que quiere tu departamento.

Últimamente la falta de movimiento en las redes está suponiendo un problema, se necesita que se comenten más todas las publicaciones. Has hablado con dirección sobre el problema y has conseguido 1500 €/mes para solventarlo; dirección no quiere contratar a nadie y se te ha ocurrido que ese dinero se reparta entre cinco empleados que dediquen media hora al día a hacer comentarios en las redes. Esto les supondría un sobresueldo. Siguiendo la política de empresa, decides destinar más al que menos tiene. A dirección le ha parecido muy buena idea y tienes su apoyo al 100%. (ANEXO I)

¿Podrías concretar el plan y, seleccionar, de tu lista de empleados, a los cinco que consideras que deben ser elegidos siguiendo esa política? ¿cuánto dinero le corresponderá a cada uno?

#### Ejemplo de solución:

Se seleccionan a los 5 empleados de la lista que tienen los ingresos más bajos. Hay que dar más al que tiene menos salario, es un reparto inversamente proporcional:

$$B = \frac{1500}{\frac{1}{550} + \frac{1}{658} + \frac{1}{855} + \frac{1}{1405} + \frac{1}{1678}} = 257\,943,7816$$

$$\begin{array}{r} 1500 \\ \hline \frac{1}{550} + \frac{1}{658} + \frac{1}{855} + \frac{1}{1405} \\ \hline 257943.7816 \end{array}$$

¿CUÁNTO LE CORRESPONDE A CADA UNO?				
Eliana Ramirez	Jerónimo Burgos	Daniela Franco	Camilo Berrio	Estefanía Villegas
469€	392€	301,7€	183,55€	153,75€
TOTAL= 469+392+301,7+183,55+153,75=1500 €				



### COMMUNITY MANAGER 4

Dado tu rol en la empresa, sabes que todas las fotos que se suben a las redes sociales están siempre retocadas previamente. En tu equipo contáis con un gran fotógrafo que domina el retoque fotográfico, de hecho, siempre conseguís muchos “Me gusta” en las redes, y, en gran parte, es mérito suyo. Aunque no está en plantilla, siempre que tenéis un encargo, le llamáis. De hecho, durante los últimos veinte días ha trabajado para vosotros 4 horas al día, llegando a retocar 1600 fotografías. Para un nuevo proyecto, se necesitan retocar 2000 fotografías en 10 días. Son muchas fotos y no sabéis si podrá hacerlo, pero queréis hacerle una propuesta a vuestro fotógrafo ¿Cuántas horas de trabajo al día supone ese encargo? A vuestro juicio, ¿sería posible alcanzar vuestro objetivo, qué soluciones ofreceríais? Utilizad las matemáticas para realizar vuestras propuestas.

Por otro lado, has revisado las cuentas de tu departamento y has comprobado que tener encendidos y conectados a la red 6 horas diarias los cinco ordenadores del departamento para hacer un seguimiento completo de las redes sociales supone un gasto fijo de 60 € al mes. El presupuesto que tienes para esto asciende a 140 € al mes, te estás planteando aumentar en dos unidades los ordenadores que tienes actualmente. En este caso, ¿cuántas horas podrían estar conectados a la red?

#### Ejemplo de solución

Retocar 2000 fotos en 10 días requerirá que el fotógrafo trabaje x horas al día:

RITMO (HORAS/DÍA)	DÍAS DE TRABAJO	Nº FOTOS
4	20	1600
x	10	2000

El ritmo y los días de trabajo son inversamente proporcionales. El ritmo y el número de fotos son directamente proporcionales:

$$\frac{4}{x} = \frac{10}{20} \cdot \frac{1600}{2000} \rightarrow x = \frac{4 \cdot 20 \cdot 2000}{10 \cdot 1600} = 10 \text{ horas diarias debe trabajar.}$$



4x20x2000  
10x1600  
10

Nota: se pretende que en este apartado se concluya que no se pueden alcanzar los objetivos porque no se puede trabajar 10h/día. Podrían surgir soluciones como contratar a otra persona o pagar horas extra a un precio más caro. Otra solución (la que se propone) es marcar 8h/día como jornada laboral y ver cuántos días se necesitan:

DÍAS DE TRABAJO	RITMO (HORAS/DÍA)	Nº FOTOS
20	4	1600
y	8	2000



Días de trabajo y número fotos son directamente proporcionales:

$$\frac{20}{y} = \frac{8}{4} \cdot \frac{1600}{2000} \rightarrow x = \frac{4 \cdot 20 \cdot 2000}{8 \cdot 1600} = 12,5 \text{ días tiene que trabajar.}$$

```
4x20x2000
-----
8x1600
12.5
```

Para el otro problema, sea x el número de horas que podrían estar conectados a la red:

TIEMPO (HORAS)	Nº ORDENADORES	GASTO (EUROS)
6	5	60
x	7	140

El tiempo y el número de ordenadores son inversamente proporcionales. El tiempo y el gasto son directamente proporcionales:

$$\frac{6}{x} = \frac{7}{5} \cdot \frac{60}{140} \rightarrow x = \frac{6 \cdot 5 \cdot 140}{7 \cdot 60} = 10 \text{ horas podrían estar conectados.}$$

```
6x5x140
-----
7x60
10
```



**ANEXO I**

- Número de trabajadores: 10
- Producto al que se dedican: Mobiliario
- Clientes que atienden: 10 500
- Variación precio estanterías: +5%
- Variación precio camas: -10%
- Variación precio auxiliares: +7%
- Variación precio mesas: -3%

ID	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD (AÑOS)	CATEGORIA LABORAL	Nº DE HIJOS	INGESO MENSUAL EN €
1	Jerónimo Burgos	35	Técnico de ventas	1	658
2	Estefania Villegas	54	Comercial	2	1678
3	Guillermo Fernández	36	Diseño de procesos	3	2818
4	Eliana Ramírez	42	Administración	1	550
5	Julia Carmona	46	Dirección	5	3220
6	Marcela De Santis	54	Servicios	1	1918
7	Daniela Franco	45	Mantenimiento	1	855
8	Rafael Cortes	38	Diseño web	1	2500
9	Camilo Berrio	25	Secretaría	2	1405
10	Francisco Arias	62	Producción	3	2699

Productos de la web:

NOMBRE DEL PRODUCTO	PRECIO INICIAL (€)
Cama sofá infantil	74,99
Cama 80 con colchón	156,99
Mesa de comedor	79,99
Escritorio 80	59,99
Estantería Básica 80 de 3 baldas	34,99
Estantería Montessori	39,99
Espejo de pie	59,99
Revistero	14,99