

# Proyecto colaborativo: Tendencia en las redes sociales

Formen grupos de 3 o 4 estudiantes para desarrollar cada una de las etapas del siguiente proyecto.

## Etapa 1 (Primeras definiciones)

En este proyecto, nos sumergiremos en el mundo de las redes sociales y entenderemos cómo se relaciona el crecimiento exponencial con la popularidad de contenido y perfiles en estas plataformas. Aprenderemos sobre la dinámica de compartir contenido, seguir a otros usuarios y cómo esto puede generar un crecimiento exponencial en base a la cantidad de seguidores.

### Redes sociales

Las redes sociales son plataformas digitales que permiten a los usuarios conectarse e interactuar entre sí a través de Internet. Estas plataformas se basan en la creación de perfiles personales o grupales, donde se pueden compartir contenidos como textos, imágenes, videos y enlaces. Ejemplos: Facebook, Instagram, TikTok y YouTube.



### Tendencias en redes sociales

Las tendencias en redes sociales son los temas, comportamientos o formatos que se vuelven populares en un momento determinado. Estas tendencias pueden ser pasajeras o durar un tiempo considerable, y suelen estar influenciadas por diversos factores, como eventos culturales, lanzamientos de productos o, simplemente, la creatividad de los usuarios.

### Seguidores

En el contexto de las redes sociales, los seguidores son los usuarios que se suscriben a un perfil o página para recibir sus publicaciones. Los seguidores son importantes porque permiten a los usuarios aumentar su visibilidad, interactuar con un público más amplio y generar una comunidad en torno a su contenido.

### Crecimiento exponencial

El crecimiento exponencial se refiere a un tipo de crecimiento que se acelera con el tiempo, se multiplica por un factor constante en cada período. Esto significa que la cantidad aumenta en una proporción constante, lo que genera un aumento cada vez mayor en la cantidad total.

**Ejemplo:** Una publicación que se comparte a 3 seguidores y cada uno de estos la comparte a otros 3, puede ser compartida por miles de usuarios en cuestión de minutos, lo que genera un crecimiento exponencial en su alcance.



## Etapa 2 (Investigación)

1. ¿Cómo las plataformas de redes sociales seleccionan los contenidos para los usuarios y cómo esto puede afectar el crecimiento exponencial de ciertos perfiles o tendencias?

Ejemplo de respuesta. Los algoritmos de las redes sociales filtran y organizan el contenido basándose en la interacción del usuario, como los «me gusta», comentarios y compartidos. Esto significa que si un perfil o tendencia recibe mucha atención, el algoritmo lo promoverá más, lo que puede llevar a un crecimiento exponencial de su visibilidad y seguidores.

2. ¿Qué hace que cierto contenido se vuelva viral en las redes sociales y cómo el crecimiento exponencial puede estar relacionado con la viralidad?

Ejemplo de respuesta. Un contenido se vuelve viral cuando es ampliamente compartido y recibe mucha interacción en poco tiempo. Esto suele suceder porque el contenido es entretenido, emocional o novedoso. El crecimiento exponencial está relacionado con la viralidad porque, a medida que más personas comparten el contenido, más rápido se difunde, similar a cómo una infección se propaga en una población.

3. ¿Qué estrategias utilizan los *influencers* o marcas para aumentar su base de seguidores en plataformas como Instagram o TikTok?

Ejemplo de respuesta. Suelen utilizar varias estrategias, como:

- Publicar contenido de alta calidad y relevante regularmente para mantener el interés de la audiencia.
- Interactuar con su audiencia, respondiendo a comentarios y mensajes para fomentar la lealtad.
- Colaborar con otros *influencers* o marcas para llegar a nuevas audiencias.
- Utilizar *hashtags* relevantes y participar en tendencias para aumentar la visibilidad de sus publicaciones.

4. ¿Cómo el crecimiento exponencial en redes sociales ha generado oportunidades de empleo, especialmente para jóvenes y emprendedores?

Ejemplo de respuesta. Las redes sociales han dado origen a profesiones como *influencer*, creador de contenido, *community manager* y especialista en marketing digital. Estos roles permiten a las personas construir una carrera basada en la creación y gestión de contenido en línea.

### Etapa 3 (Aplicación)

#### ¿Cómo se modela exponencialmente la viralidad en las redes sociales?

Imagina que una publicación en una red social es 100 veces compartida en el primer día. Cada día que se comparte, se generan 5 nuevas comparticiones. ¿Cuántas veces será compartida la publicación en el segundo, tercero, cuarto y quinto día? Representa gráficamente la cantidad de veces que se comparte por día.

Para responder se puede utilizar una tabla y la expresión del crecimiento exponencial:

$$P(t) = P_0 \cdot (1 + r)^t$$

en que:

$P(t)$ : cantidad de veces compartida en el día  $t$ .

$P_0$ : cantidad inicial de veces compartida.

$r$ : tasa de crecimiento.

$t$ : tiempo medido en días.

Día	$P(t)$	Cálculo
2	$100 \cdot (1 + 5)^2$	$100 \cdot 6^2 = 100 \cdot 36 = 3600$
3	$100 \cdot (1 + 5)^3$	$100 \cdot 6^3 = 100 \cdot 216 = 21600$
4	$100 \cdot (1 + 5)^4$	$100 \cdot 6^4 = 100 \cdot 1296 = 129600$
5	$100 \cdot (1 + 5)^5$	$100 \cdot 6^5 = 100 \cdot 7776 = 777600$

Para representar gráficamente la cantidad de veces que se comparte por día la publicación, representamos en el plano los pares ordenados dados por la cantidad de días y  $P(t)$ . Es decir: (2, 3600); (3, 21600); (4, 129600) y (5, 777600).



Por lo tanto, la publicación se habrá compartido 3600 veces el segundo día, 21600 el tercero, 129600 el cuarto y 777600 el quinto.

5. Escribe una publicación en una red social y realiza una simulación similar a la del problema anterior. Comienza con una cantidad inicial de comparticiones y determina cuántas veces se compartirá en los próximos 6 días según una tasa de crecimiento que tú elijas. Grafica tus resultados y compártelos con tus compañeros.

Situación:

Ejemplo de respuesta. Un video de YouTube se comparte 20 veces en el primer día. Cada vez que se comparte,

se generan 3 nuevas comparticiones. ¿Cuántas veces se habrá compartido la publicación 6 días después de

su publicación?

$$P_0 = \boxed{20} \quad r = \boxed{3} \quad t = 6 \text{ días.}$$

Día	$P_0 \cdot (1 + r)^t$	Cálculo
2	$20 \cdot (1 + 3)^2$	$20 \cdot 4^2 = 20 \cdot 16 = 320$
3	$20 \cdot (1 + 3)^3$	$20 \cdot 4^3 = 20 \cdot 64 = 1\,280$
4	$20 \cdot (1 + 3)^4$	$20 \cdot 4^4 = 20 \cdot 256 = 5\,120$
5	$20 \cdot (1 + 3)^5$	$20 \cdot 4^5 = 20 \cdot 1\,024 = 20\,480$
6	$20 \cdot (1 + 3)^6$	$20 \cdot 4^6 = 20 \cdot 4\,096 = 81\,920$

### Representación gráfica

- Pares ordenados:
- ( $\boxed{2}$ ,  $\boxed{320}$ )
  - ( $\boxed{3}$ ,  $\boxed{1\,280}$ )
  - ( $\boxed{4}$ ,  $\boxed{5\,120}$ )
  - ( $\boxed{5}$ ,  $\boxed{20\,480}$ )
  - ( $\boxed{6}$ ,  $\boxed{81\,920}$ )



## Etapa 4 (Conclusión)

6. ¿Qué saben hasta ahora?

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Ahora sabemos que las redes sociales son una herramienta de entretenimiento y marketing que aprovecha la popularidad de los contenidos y perfiles mediante un crecimiento exponencial, lo que les permite llegar a una amplia audiencia. Este crecimiento puede ser modelado matemáticamente, lo que nos permite predecir el alcance que tendrá una publicación.

7. ¿Cómo se aplican las matemáticas para modelar la difusión de una publicación en las redes sociales?

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Se aplican para modelar la difusión de una publicación en las redes sociales mediante el crecimiento exponencial. Este modelo considera factores como la tasa de crecimiento de la difusión, la cantidad inicial de interacciones y el tiempo transcurrido.

8. ¿Cómo crees que entender el crecimiento exponencial y su aplicación en las redes sociales puede contribuir con el logro del ODS 4?

### ODS 4 Educación de calidad

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Podemos aprovechar el potencial de las redes sociales para difundir información educativa y así llegar a más personas y promover el aprendizaje continuo en todo el mundo.

## Reflexiona y responde

- Durante el desarrollo del proyecto, ¿todos los integrantes del grupo cooperaron de manera equitativa?

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Sí. Todos participamos en forma equitativa.

- ¿Apoyaste a tus compañeras y compañeros cuando hubo algún tema que no comprendieran en su totalidad?, ¿por qué?

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Sí. Para ayudarles a comprender el tema.

- ¿Qué aspecto personal mejorarías para un futuro trabajo grupal?

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. La comunicación al expresar a mis compañeros mis puntos de vista.