

# FEMSTEM

## HERRAMIENTAS FEMSTEM

### SECCIÓN 5 - ACTIVIDADES DEL MODELO GROW

Desarrollado por RESET:

Fecha: Agosto 2024



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them. Project number: 2023-1-ES01-KA220-HED-000155347



# Contenido

<b>Introducción</b>	3
<b>Modelo GROW</b>	3
Consejos útiles para aplicar GROW en la tutoría:	4
<b>Actividades basadas en escenarios utilizando GROW</b>	7
Rompehielos	7
1. Pasiones STEM	7
2. Bingo de habilidades STEM	8
Actividades basadas en escenarios	9
1. Escenario: Una estudiante con dificultades y un proyecto difícil	9
2. Escenario: Una estudiante con problemas de gestión del tiempo en un curso STEM	10
3. Escenario: Una estudiante con falta de confianza en una materia STEM	11
4. Escenario: Un proyecto en grupo en el que surgen conflictos entre los miembros del equipo	12
5. Escenario: Preparación de un concurso STEM	12
6. Escenario: Una estudiante se enfrenta a un complejo problema STEM	13
7. Escenario: Una estudiante insegura sobre las salidas profesionales en STEM	14
<b>Otros recursos útiles</b>	14

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.



## Introducción

Esta hoja de actividades forma parte del FEMSTEM ToolKit - Sección 5. Se compone de **actividades basadas en escenarios** para **ayudar a las mentoras** y educadoras a proporcionar coaching y tutoría a las estudiantes de STEM utilizando el modelo GROW. El modelo GROW es un marco eficaz para la tutoría y la orientación, especialmente valioso para apoyar a las estudiantes de STEM. GROW son las siglas de **Goal (objetivo)**, **Reality (realidad)**, **Options (opciones)** y **Way Forward (camino a seguir)**. El modelo fue desarrollado originalmente en la década de 1980 por los coaches empresariales Graham Alexander, Alan Fine y Sir John Whitmore. Las dos primeras actividades de este documento sirven para romper el hielo entre mentoras y estudiantes, mientras que el resto de las actividades tienen como objetivo entrenar habilidades esenciales necesarias en una carrera STEM, como la gestión del tiempo, la gestión de conflictos, la confianza en uno mismo, la finalización de proyectos, etc.

## Modelo GROW

El modelo GROW es un enfoque sencillo para estructurar las sesiones de tutoría y coaching. Puede utilizarse en diversas situaciones y proporciona un marco para las interacciones. exploremos lo que incluye el modelo GROW y algunos consejos útiles para aplicarlo en sus sesiones de coaching y mentorización.

<b>G</b>	<b>Objetivo:</b> El punto final es el objetivo, donde una persona quiere estar. El objetivo debe definirse de forma que quede muy claro cuándo se ha alcanzado.
<b>R</b>	<b>La realidad:</b> La realidad actual es donde están ahora. ¿Cuáles son los problemas y los retos y a qué distancia están de su objetivo?
<b>O</b>	<b>Obstáculos:</b> Habrá obstáculos que les impidan llegar de donde están a donde quieren ir. Si no hubiera obstáculos, ya habrían alcanzado su meta.
	<b>Opciones:</b> Una vez identificados los obstáculos, hay que encontrar la manera de hacerles frente si se quiere progresar. Estas son las opciones.
<b>W</b>	<b>El camino a seguir:</b> A continuación, las opciones deben convertirse en pasos de acción que les lleven a su objetivo. Estos son los pasos a seguir



## Consejos útiles para aplicar GROW en la tutoría:

Aplicar el modelo G.R.O.W. en la tutoría o el coaching puede parecer algo intuitivo, pero para que una sesión sea realmente efectiva, es fundamental practicar y desarrollar habilidades clave. Las dos competencias más importantes son la escucha activa y la formulación de preguntas adecuadas. A continuación, se presentan algunas recomendaciones y preguntas útiles que pueden ayudar a las y los mentores a estructurar sus sesiones utilizando el modelo GROW.

### 1. Establecer el objetivo

Comience por explorar qué desea lograr la persona mentorizada o coachee y, a partir de ahí, defina un objetivo concreto. En ocasiones, puede resultar difícil para la alumna identificar metas específicas, por lo que esta fase requiere especial atención. Este primer paso es crucial, ya que sienta las bases de toda la sesión de tutoría; por ello, es importante abordarlo con claridad y precisión.

#### Recuerda que los objetivos deben ser SMART:

- Específicos: se centran en un área concreta de mejora.
- Medsurable: cuantificar o al menos sugerir un indicador de progreso.
- Alcanzables: ¿qué resultados pueden lograrse de forma realista, teniendo en cuenta el tiempo y los recursos disponibles?
- Pertinente: ¿aborda el resultado la cuestión debatida?
- En el tiempo: ¿cuándo se logrará el resultado?

#### Preguntas útiles para fijar objetivos:

- ¿Qué quieres conseguir?
- ¿Dónde quieres estar dentro de x años?
- ¿Cuál es tu imagen ideal del futuro?
- ¿Qué quieres que sea diferente dentro de seis meses?
- ¿Qué quieres que sea diferente al final del día?
- ¿Por qué quieres alcanzar este objetivo?
- ¿Qué te ayudará a alcanzar este objetivo?

### 2. Examinar la realidad actual

Invite a la alumna o coachee a describir su situación actual. Este paso debe abordarse con calma, permitiéndole el tiempo necesario para pensar y reflexionar. A medida que



avanza la conversación, es posible que empiecen a surgir posibles soluciones. La mentora o coach deberá profundizar a través de preguntas exploratorias. Es habitual que en esta fase se invierta la mayor parte del tiempo, por lo que es fundamental que la mentora o coach esté preparado para seguir indagando y asegurarse de que se examinan todas las áreas relevantes.

### Preguntas útiles para examinar la realidad actual:

- ¿Qué está ocurriendo ahora mismo (qué, quién, cuándo y con qué frecuencia)?
- ¿Cuál es el efecto o resultado de esto?
- ¿Has dado ya algún paso hacia tu objetivo?
- ¿Entra esta meta en conflicto con otras metas u objetivos?

### 3. Explorar los obstáculos y las opciones

Una vez analizada la realidad actual, es momento de evaluar los posibles obstáculos y opciones. Esta fase ofrece la oportunidad de explorar todas las opciones disponibles y reflexionar a través de una lluvia de ideas sobre las distintas posibilidades.

### Preguntas útiles para explorar obstáculos/opciones:

- ¿Qué opciones tienes para avanzar hacia tu(s) objetivo(s)?
- ¿Cuáles están bajo tu control?
- ¿Qué más puedes hacer?
- ¿Qué otras opciones hay?
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada opción?
- ¿Qué criterios utilizarás para evaluar y comparar las opciones?
- ¿Qué hábitos o comportamientos deberías dejar atrás para lograr su objetivo?
- ¿Qué nuevas acciones o enfoques necesitas incorporar para alcanzar tu objetivo?
- ¿Qué obstáculos se interponen en tu camino?
- ¿Qué consecuencias tendría no hacer ningún cambio?

### 4. Establecer el camino a seguir

Tras analizar la situación actual y consideradas las distintas opciones, la alumna o coachee debería tener una visión más clara de cómo avanzar hacia su objetivo. El siguiente paso consiste en fomentar el compromiso con acciones concretas, fortaleciendo así su voluntad y motivación para actuar.



Co-funded by  
the European Union



### Preguntas útiles para establecer el camino a seguir:

- ¿Qué pasos vas a dar ahora y en qué momento? ¿Hay algo más que puedas hacer?
- ¿Con qué frecuencia se revisarán los avances? ¿Diaria, semanal o mensualmente?
- En una escala del 1 al 10, ¿qué probabilidad hay de que lleve a cabo lo que ha planificado?
- ¿Qué se podría hacer para aumentar esa probabilidad y acercarse a un 10?



# Actividades basadas en escenarios utilizando GROW

## Rompehielos

Estas actividades para romper el hielo están diseñadas para crear un ambiente cómodo y atractivo, preparando el terreno para interacciones de tutoría más profundas utilizando el modelo GROW.

### 1. Pasiones STEM

#### Escenario: Elegir STEM

<b>Objetivo</b>	Facilitar la conexión entre la mentora y la estudiante mediante el intercambio de intereses y pasiones personales en el ámbito STEM. Puede ser un primer paso valioso para iniciar el proceso de mentorización.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	Esta dinámica no solo sirve como una actividad para romper el hielo, sino que también permite a la mentora comprender mejor las motivaciones, aspiraciones y objetivos de la estudiante. Esta comprensión inicial es clave para aplicar eficazmente el modelo GROW y acompañar de forma más significativa su desarrollo.

#### Actividad

<b>Primer paso</b>	Invitar tanto a la mentora como a la estudiante a traer un objeto, artículo o incluso un breve vídeo que represente algo que les apasione dentro del ámbito STEM. Puede tratarse de cualquier elemento: un dispositivo favorito, una tecnología que admiren, un artículo científico, o incluso un modelo que ilustre un concepto que encuentren fascinante.
<b>Paso 2</b>	Por turnos, cada persona explicará por qué eligió ese objeto y cómo se relaciona con su interés en STEM. Se les anima a reflexionar sobre qué les inspiró a adentrarse en este campo STEM y de qué manera esa pasión se conecta con sus objetivos.
<b>Paso 3</b>	Después de este intercambio, proponer una breve conversación centrada en cómo esas pasiones pueden guiar a la estudiante en su proyecto actual. Esta reflexión puede conducir de forma natural a la aplicación del modelo GROW, comenzando por la definición de sus objetivos.



## 2. Bingo de habilidades STEM

### Escenario: Competencias esenciales para STEM

<b>Objetivo</b>	Identificar y reconocer tanto las fortalezas como los desafíos de la estudiante, mientras se fortalece la conexión entre mentora y alumna.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	Esta dinámica brinda a la mentora la oportunidad de reconocer las áreas en las que la estudiante destaca, así como aquellas en las que podría beneficiarse de apoyo adicional. A partir de esta interacción, se puede generar una conversación sobre cómo ciertas habilidades o hábitos impactan en la gestión del tiempo y contribuyen al éxito académico y profesional de la estudiante en el ámbito STEM.

### Actividad

<b>Primer paso</b>	Diseñar un cartón de bingo con distintas habilidades y hábitos relacionados con STEM en cada casilla. Algunos ejemplos podrían incluir: "Se le da bien programar", "Disfruta resolviendo problemas", "Tiene dificultades para gestionar su tiempo", "Tiene un científico/a favorito/a", "Le gusta trabajar en equipo", "Prefiere trabajar de forma independiente", "Se le da bien organizar tareas", etc.
<b>Paso 2</b>	Tanto la mentora como la estudiante completan su cartón de bingo marcando las casillas que consideren que las representan. Pueden hacerlo mediante autoevaluación individual o comentando juntas cada casilla.
<b>Paso 3</b>	Una vez completados, comparen los resultados. La mentora puede invitar a la estudiante a profundizar en las habilidades o hábitos que ha marcado, prestando especial atención a los relacionados con la gestión del tiempo y los hábitos de estudio. Esta conversación puede ser una excelente puerta de entrada a las fases de "Realidad" y "Opciones" dentro del modelo GROW.



## Actividades basadas en escenarios

Cada uno de estos escenarios proporciona una oportunidad práctica y estructurada para que las mentoras acompañen a las estudiantes en su desarrollo dentro del ámbito STEM utilizando el modelo GROW. Al centrarse en los objetivos de la estudiante, evaluar su situación actual, explorar alternativas y definir un plan de acción, las mentoras pueden guiar eficazmente a las estudiantes, ayudándoles a afrontar desafíos y a avanzar con confianza hacia el éxito en sus proyectos y trayectorias STEM.

### 1. Escenario: Una estudiante con dificultades y un proyecto difícil

<b>Objetivo</b>	Identificar y reconocer los objetivos claros y alcanzables para un proyecto STEM desafiante utilizando el modelo GROW.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	La alumna será capaz de identificar tareas más pequeñas y manejables, establecer hitos y ganar confianza a la hora de abordar un proyecto.

### Actividad

<b>Escenario</b>	A la estudiante se le ha asignado un proyecto complejo, como el diseño de un modelo de energía renovable a pequeña escala, pero se siente abrumada y no sabe por dónde empezar.
<b>Mentora</b>	Utilizar el modelo GROW para guiar a la alumna. Empezar preguntando a la estudiante qué desea lograr con el proyecto (Objetivo). A continuación, analizar juntas su punto de partida: qué conocimientos posee y a qué retos se enfrenta (Realidad). Explorar los diferentes enfoques que podría considerar para llevar a cabo el proyecto (Opciones). Finalmente, acompañar a la estudiante en la definición de los próximos pasos a seguir (Camino a seguir).



## 2. Escenario: Una estudiante con problemas de gestión del tiempo en un curso STEM

<b>Objetivo</b>	Mejorar las habilidades de gestión del tiempo para completar con éxito el trabajo del curso a tiempo.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	La estudiante adopta nuevas técnicas de gestión del tiempo, lo que le permite mejorar su rendimiento y reducir el estrés.

### Actividad

<b>Escenario</b>	La estudiante tiene dificultades para seguir el ritmo de un curso exigente de STEM, mientras intenta equilibrar otras asignaturas y actividades extracurriculares.
<b>Mentora</b>	Pedir a la estudiante que defina lo que le gustaría lograr en términos de rendimiento académico (Objetivo). A continuación, analizar sus hábitos actuales de gestión del tiempo e identificar los principales desafíos (Realidad). Juntas, explorar posibles estrategias para mejorar su organización, como priorizar tareas, usar un planificador o dividir el trabajo en tareas más manejables (Opciones). Finalmente, animarle a seleccionar una o dos estrategias para implementar y acordar un plan de seguimiento para evaluar su progreso (Camino a seguir).



### 3. Escenario: Una estudiante con falta de confianza en una materia STEM

<b>Objetivo</b>	Superar las inseguridades y fortalecer tanto el rendimiento como la autoconfianza en una asignatura STEM.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	A medida que la estudiante comienza a experimentar pequeñas victorias, percibe avances en su desempeño, lo que refuerza su confianza y renueva su motivación para involucrarse activamente en el curso.

#### Actividad

<b>Escenario</b>	La estudiante se siente insegura en un curso STEM desafiante, como matemáticas avanzadas, y está considerando abandonarlo.
<b>Mentora</b>	Empezar explorando los objetivos de la estudiante respecto al curso: ¿desea aprobar, destacar o simplemente adquirir nuevas habilidades? (Objetivo). Luego, analizar su rendimiento actual, sus hábitos de estudio y los desafíos específicos que enfrenta (Realidad). Juntas, explorar opciones como tutorías, grupos de estudio o nuevas técnicas de aprendizaje que puedan ser útiles (Opciones). Finalmente, colaborar con la estudiante para fijar metas pequeñas y alcanzables que le permitan ganar confianza progresivamente (Camino a seguir).



#### 4. Escenario: Un proyecto en grupo en el que surgen conflictos entre los miembros del equipo

<b>Objetivo</b>	Trabajar de manera efectiva con los y las compañeras para completar un proyecto grupal, mientras se desarrollan habilidades para gestionar los posibles conflictos en entornos colaborativos.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	El grupo crea una estrategia para optimizar la colaboración, lo que resulta en la consecución exitosa del proyecto.

#### Actividad

<b>Escenario</b>	La estudiante se siente insegura en un curso STEM desafiante, como matemáticas avanzadas, y está considerando abandonarlo.
<b>Mentora</b>	Explorar los objetivos de la estudiante respecto al curso: ¿desea aprobar, destacar o simplemente adquirir nuevas habilidades? (Objetivo). Analizar su rendimiento actual, sus hábitos de estudio y los desafíos específicos que enfrenta (Realidad). Explorar opciones como tutorías, grupos de estudio o nuevas técnicas de aprendizaje que puedan ser útiles (Opciones). Colaborar con la estudiante para fijar metas pequeñas y alcanzables para ganar confianza progresivamente (Camino a seguir).

#### 5. Escenario: Preparación de un concurso STEM

<b>Objetivo</b>	Apoyar a la estudiante en su preparación para una próxima competición STEM, con el objetivo de lograr un buen desempeño y adquirir experiencia valiosa en un entorno competitivo.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	La estudiante se siente más segura y capacitada, lo que aumenta su confianza y mejora sus posibilidades de éxito en la competición.

#### Actividad

<b>Escenario</b>	La estudiante se está preparando para una feria regional de ciencias o un concurso de robótica, pero se siente insegura sobre cómo abordar la preparación de forma efectiva.
<b>Mentora</b>	Comenzar conversando sobre lo que espera lograr en la competición (Objetivo). Luego, analizar juntas su nivel actual de preparación, identificando fortalezas y áreas que requieren refuerzo (Realidad). Explorar distintas estrategias, como mejorar el proyecto, ensayar la presentación o solicitar retroalimentación de compañeros o docentes (Opciones). Finalmente, colaborar en la elaboración de un plan de acción con pasos concretos y plazos definidos para que pueda prepararse con confianza (Camino a seguir).



## 6. Escenario: Una estudiante se enfrenta a un complejo problema STEM

<b>Objetivo</b>	Ayudar a la alumna en la resolución de un problema complejo, promoviendo la comprensión de los conceptos subyacentes.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	La estudiante desarrolla un enfoque estructurado para resolver problemas, que no solo le ayuda a abordar este desafío específico, sino que también le servirá como herramienta para enfrentar futuros retos en el ámbito STEM. Además, gana confianza en su capacidad para analizar y resolver situaciones complejas de forma sistemática.

### Actividad

<b>Escenario</b>	La estudiante se encuentra bloqueada frente a un problema particularmente complejo, como un problema de cálculo difícil, un error de codificación complejo o un concepto de física desafiante. Ha intentado diferentes enfoques, pero aún no ha logrado encontrar la solución.
<b>Mentora</b>	Empezar preguntándole cuál es su objetivo concreto con este problema: ¿busca únicamente llegar a la respuesta correcta o quiere comprender a fondo los conceptos implicados? (Objetivo). Luego, analizar juntas la situación actual: ¿qué métodos ha intentado? ¿Qué recursos ha consultado? (Realidad). A continuación, explorar posibles estrategias que podría aplicar. Por ejemplo, abordar el problema desde otra perspectiva, dividirlo en pasos más pequeños, o recurrir a recursos complementarios como libros de texto, tutoriales en línea o simulaciones. (Opciones). Finalmente, ayudarle a decidir cuál de estas estrategias probar primero y construir juntas un plan paso a paso, incluyendo cómo actuar si se encuentra con nuevos obstáculos. (Camino a seguir).



## 7. Escenario: Una estudiante insegura sobre las salidas profesionales en STEM

<b>Objetivo</b>	Acompañar a la estudiante en la exploración y definición de sus posibles trayectorias profesionales dentro del ámbito STEM.
<b>Resultado del aprendizaje</b>	La estudiante obtiene una visión más clara de las diferentes opciones profesionales disponibles y diseña un plan para profundizar en su exploración.

### Actividad

<b>Escenario</b>	La alumna se está preparando para una feria regional de ciencias o un concurso de robótica, pero no se siente segura sobre cómo organizar su preparación de manera efectiva.
<b>Mentora</b>	Comenzar conversando sobre lo que espera lograr en la competición (Objetivo). Luego, analizar juntas su nivel actual de preparación, identificando fortalezas y áreas que requieren refuerzo (Realidad). Explorar distintas estrategias, como mejorar el proyecto, ensayar la presentación o solicitar retroalimentación de compañeros o docentes (Opciones). Finalmente, colaborar en la elaboración de un plan de acción con pasos concretos y plazos definidos para que pueda prepararse con confianza (Camino a seguir).

## Otros recursos útiles

<https://www.youtube.com/watch?v=D7U0p-Jlqcw>  
(Vídeo sobre cómo aplicar el modelo GROW)

<https://ccpfc.org/wp-content/uploads/2021/09/The-GROW-Model-infographic-sir-john-whitmore-performance-consultants.pdf>  
(Infografía sobre el modelo GROW)

<https://cms.scouts.org.uk/media/11741/session-6-the-grow-model.pdf>  
(Guía útil para formadores sobre el uso del modelo GROW)