



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

## MATERIALES PARA LA ACTIVIDAD POR PARTE DE DOCENTES



Hojas de rotafolio



Plumones



Dispositivo para la reproducción de videos

## MATERIALES DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS



[Video: F5 Testimonial 5](#)



[Cartas de juego: Anexo Ficha5](#)



[Video: F5\\_A5 Actitudes que suman](#)

[Ver los videos testimoniales 1, 2, 3, 4 y 5](#)

**DESCARGA  
LOS MATERIALES**

## REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA ACTIVIDAD:

Número de sesiones recomendadas

1

Tiempo de trabajo en el aula

60 min

Tiempo de trabajo fuera del aula

N/A

## ANTES DE IMPLEMENTAR:

# VE EL VIDEO TUTORIAL

Video tutorial para docentes:  
[F5 Destructoras/es de mitos](#)

## TÉCNICA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

descubrimiento guiado

## MODALIDAD:

trabajo y discusión en grupo, trabajo en equipo

## CAMPOS DISCIPLINARES AFINES:

Matemáticas

## HABILIDADES:

automotivación y autoeficacia



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Información de apoyo para la persona docente

### ¿CUÁL ES NUESTRO OBJETIVO EN EL PROCESO FORMATIVO?

- Nerviosismo
- Frustración
- Inseguridad
- Miedo

Son emociones recurrentes en estudiantes si se trata de las matemáticas, en hombres y mujeres, y prácticamente consideradas como normales, propias de la asignatura. Sin embargo, se trata de un fenómeno específico conocido como “ansiedad hacia las matemáticas” manifiesto en la pérdida de confianza en las propias capacidades y habilidades y asignación de atributos de poco agrado:

*¿Por qué no sucede en asignaturas de otros campos de igual manera? ¿Por qué son más altos los niveles en estudiantes mujeres que hombres?*

Ciertamente, el aprendizaje de las matemáticas requiere de habilidades complejas, lo cual impone retos en la enseñanza, de tal forma que el personal docente facilite efectivamente la teoría y su aplicación, así como en el aprendizaje, donde son factores clave tanto las características y condiciones de cada estudiante (por ejemplo: dislexia) como las condiciones de su entorno (por ejemplo: pobreza alimentaria).

Más allá de su aprendizaje, las matemáticas son un reto para las y los estudiantes en tanto que:

- La complejidad de las habilidades requeridas y la heterogeneidad en su forma y calidad de enseñanza genera una sensación de poco control sobre los resultados en clase. Un mal desempeño puede ser un obstáculo en el progreso de los estudios y, consecuentemente, en el acceso a oportunidades profesionales y laborales.
- consideradas como un área de conocimiento complejo y que requiere uso intensivo de la racionalidad, a las matemáticas tradicionalmente se les asocia con habilidades exclusivas de los hombres, facilitando prácticas de exclusión y discriminación, directas e indirectas, contra las mujeres.

Este último aspecto suma una segunda carga a las mujeres y su participación en las matemáticas; merma su aprendizaje, desincentiva el interés y facilita conductas de riesgo, como la ansiedad hacia las matemáticas. En los entornos escolares, estas condiciones propician el acoso escolar y actitudes prejuiciosas y estereotípicas, muchas facilitadas por mitos sobre éstas, entre ellos estereotipos de género:

- Son difíciles
- Son poco prácticas
- Nadie las va a usar jamás fuera de la clase
- No son para mujeres
- Son únicamente racionales
- Son más fáciles para los hombres



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Información de apoyo para la persona docente

### ¿CUÁL ES NUESTRO OBJETIVO EN EL PROCESO FORMATIVO?

“Destructoras de mitos” ayudará a:



Identificar mitos basados en estereotipos sobre las matemáticas.



Reconocer que el entorno social influye en cómo las experimentamos.



Reconocer actitudes y conductas que refuerzan la discriminación y exclusión con base en el género.



Identificar las oportunidades laborales y profesionales que conlleva considerar el campo de conocimiento de las matemáticas entre las opciones.



Reconocer que podemos incidir en nuestros propios procesos de aprendizaje desde la perspectiva de género y la dimensión socioemocional.



Construir un espacio de confianza en donde expresar y compartir nuestra experiencia subjetiva (propia) sobre los retos del aprendizaje.

A las y los docentes esta actividad invita a reflexionar sobre los métodos de enseñanza y su influencia en el desarrollo integral. ¡Que disfrutes de esta actividad!

### LO QUE NECESITAMOS SABER

- **Pensamiento matemático**

Es un recurso sociocognitivo que involucra diversas actividades desde la ejecución de operaciones y el desarrollo de procedimientos y algoritmos hasta los procesos mentales abstractos que se dan cuando la persona participa del quehacer matemático, pretende resolver problemas, usar o crear modelos, y le dan la posibilidad de elaborar tanto conjeturas como argumentos; organizar, sustentar y comunicar sus ideas.



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

*Información de apoyo para la persona docente*

### LO QUE NECESITAMOS SABER

- Empoderamiento**

Proceso mediante el cual las personas asumen el control sobre sus vidas; establecen sus propias agendas, adquieren habilidades, fortalecen su autoestima, solucionan problemas y desarrollan la autogestión.
- Brechas de género**

Es una medida que muestra la distancia entre mujeres y hombres respecto a un mismo indicador. Se utiliza para reflejar la brecha existente entre los sexos respecto a las oportunidades de acceso y control de recursos económicos, sociales, culturales, políticos, entre otros.
- Ansiedad hacia las matemáticas**

Pérdida de confianza en las propias capacidades y habilidades y asigna atributos no agradables a la asignatura.

### CONSIDERACIONES / RECOMENDACIONES PARA FORTALECER LA DIDÁCTICA:

- Se recomienda la implementación de esta actividad de forma colaborativa entre asignaturas de los campos disciplinares de Matemáticas y Humanidades o Ciencias Sociales, lo cual implica participar conjuntamente desde su planeación.
- El personal docente de materias de Matemáticas y Física podría aportar alguna reflexión sobre cómo las Matemáticas ayudan a entender y explicar el mundo y nuestra realidad. Igualmente se puede contribuir al ejercicio de reflexión con ejemplos de su uso cotidiano, compartir trivias, acertijos o enigmas matemáticos.



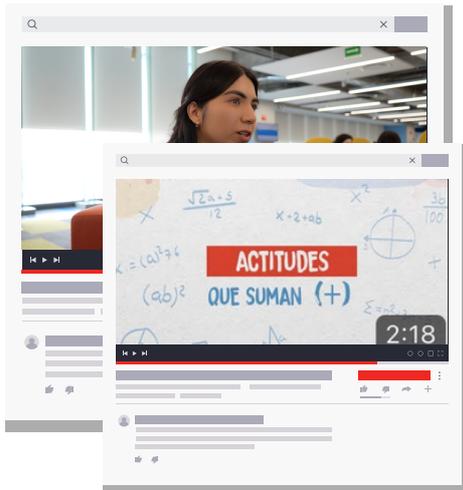
# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Indicaciones para el desarrollo de la actividad

### PASO A PASO

1. Solicitar a las y los estudiantes que cierren los ojos y pongan atención a la pregunta: *¿Qué emoción les genera la palabra “matemáticas”?*
2. Comentar las respuestas e identificar aquellas que se repiten más. En caso de que haya alguna notoria diferencia entre la percepción de hombres y mujeres, hacerlo notar.
3. Reproducir el video animado 5, Actitudes que suman ([F5\\_A5\\_Actitudes que suman](#)).
4. Preguntaremos al grupo si identifica estereotipos sobre las matemáticas, es decir, creencias generalizadas (aun si la experiencia nos indica que no siempre es así). De no mencionarse estereotipos con base en el género, preguntar si identifican alguno. Para facilitar el ejercicio se puede comenzar simplemente con la frase: “Las matemáticas son...” de tal forma que las participaciones sean directas y rápidas. Será importante asegurar la participación de las estudiantes en todo momento.
5. Anunciaremos la reproducción del video testimonial 5 ([F5 Testimonial 5](#)), indicando que a continuación conocerán la historia de una mujer profesionalista que usa las matemáticas en su profesión, si bien no se dedica exclusivamente a las matemáticas.
6. Al terminar, preguntaremos si identificaron alguna creencia o mito sobre las matemáticas que resulte en un obstáculo de participación en general, para hombres y mujeres. Tomaremos sólo un par de participaciones.
7. Preguntaremos qué herramientas personales—habilidades—usó la profesionalista para superar esas barreras culturales y demostrar que algunas de esas creencias son mitos, pues si existen condiciones adversas, ocasionalmente disponemos de alternativas.
8. Anunciaremos que ahora jugarán “¡Basta... de mitos en las matemáticas!”, una variación del juego “¡Basta!”. Asegurarse de revisar las instrucciones para estudiantes ([Anexo Ficha 5](#)). En caso de tratarse de un grupo numeroso de estudiantes, se recomienda hacer equipos pequeños.
9. Explicar las instrucciones del juego, mismas que se pueden proyectar, imprimir, compartir digitalmente o leer en plenaria.
10. Para animar la participación en el juego, a través del consenso, buscaremos recompensas simbólicas para las y los estudiantes con puntuaciones más altas. Por ejemplo: que cada estudiante le escriba una nota a las y los ganadores reconociendo alguna de sus destrezas, habilidades o algo que admiren de ellas.





# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Indicaciones para el desarrollo de la actividad

### PASO A PASO

11. Iniciar “¡Basta... de mitos en las matemáticas!” conforme a las instrucciones, asegurando:
  - Tener listas las cartas para proyectarse o compartir en formato impreso.
  - Al iniciar cada una de las rondas presentar una carta de “Mito”.
  - Al terminar, para que las y los estudiantes hagan su sumatoria, presentar la carta “¿Quién destruyó el mito?” correspondiente.
  - Dar seguimiento a las votaciones.
  - Centrar la revisión de cada carta en la reflexión de los mitos y no en la calificación de la respuesta.
12. Al finalizar el juego, guiar la reflexión hacia la identificación de cómo los mitos sobre las matemáticas impactan nuestra percepción:
  - Resaltar la importancia de las actitudes y, particularmente, las habilidades, que ayudan a la destrucción de mitos en las matemáticas (DesMatematificadores).

### RECOMENDACIONES PARA EL CIERRE DE FICHA

- El reconocimiento, junto con las y los estudiantes, de que el aprendizaje de las Matemáticas conlleva el desarrollo habilidades complejas que fortalecen múltiples capacidades, como la de análisis y resolución problemas, puede favorecer la comprensión y pertinencia del esfuerzo por aprender.
  - *Zubieta López (Torres, B. (2023, marzo 14) precisa que existe la percepción errónea en la población de que las matemáticas se limitan solo a los números, y eso sería equivalente a decir que las letras son la poesía; están relacionadas, pero en realidad no son equivalentes. “Los números son parte del lenguaje matemático, pero las matemáticas son mucho más amplias y también son una herramienta para el resto de las ciencias y contribuyen a modelar al mundo; es decir, tienen muchísimas aplicaciones. Por ello son fundamentales, están en todas partes, inundan muchas áreas de nuestras vidas y para ser un ciudadano completo tendríamos que comprender que esta disciplina es útil y valiosa para la humanidad, no solo por sus aplicaciones prácticas”.*
- Para un cierre propositivo, solicitaremos que las y los estudiantes identifiquen:
  - (a nivel personal) Una habilidad que podría ayudarles a mejorar su participación o interés en las matemáticas: DesMatematificadores propios.
  - (a nivel del aula) Alguna acción que ayude a eliminar actitudes que influyen negativamente en la valorización de las mujeres y su capacidad para las matemáticas: DesMatematificadores para el aula, Desmatematificadores para el aula.



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Información de apoyo para la persona docente

### ¿POR QUÉ ESTA ACTIVIDAD?

La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas conlleva grandes retos: desarrollo de habilidades intelectuales específicas, un proceso que está sujeto a múltiples factores, entre ellos la preparación y formación docente, así como condiciones del entorno que no refuercen las desigualdades sociales, dada la situación de precariedad que experimentan muchas y muchos estudiantes. ¿Cómo evitar que la enseñanza de las matemáticas sea un elemento que contribuya a la desigualdad social, y más bien conseguir que contribuya a su eliminación? Un primer paso es reconocer que las matemáticas, como disciplina y asignatura, efectivamente en la actualidad, excluyen y discriminan a muchas personas.

El aprendizaje de las matemáticas está rodeado de diversas creencias y estereotipos negativos: [1] las matemáticas son difíciles, aburridas o poco útiles, [2] las personas que destacan lo hacen porque no tienen dificultades o [3] el pensamiento matemático es sólo para ciertas personas.

Estas ideas impactan cómo las vemos, asociadas con una experiencia negativa o de poca utilidad, ahora y en el futuro, e infundiendo una idea en el alumnado de que sobrepasan sus propias capacidades.

Las actitudes y expectativas docentes contribuyen, por ejemplo, si se tienen expectativas bajas sobre el rendimiento de las y los estudiantes, esto afecta la motivación y autoconfianza.

A este fenómeno, se suman experiencias de cada estudiante: dificultades en la materia, una calificación reprobatoria, conflictos con personal docente, condiciones desfavorables en el hogar, entre ellas, discriminación por sexo y género.

Muchas de estas ideas infundadas forman parte de los mitos sobre las matemáticas, pues más bien las estigmatizan a partir de las restricciones sociales que se imponen por el sistema educativo y de creencias, como los estereotipos y prejuicios, mas no por los contenidos en sí del campo de conocimiento. Como resultado, este fenómeno:

- Afecta el proceso de aprendizaje, evitando o evadiendo la experiencia formativa, por ejemplo, al posponer el estudio o realización de tareas.
- Impacta en el desempeño académico, incluso en situaciones donde el alumnado tiene las habilidades para abordar los problemas matemáticos.
- Merma la motivación por su relación con experiencias negativas, por ejemplo, cuando docentes relacionan el desempeño de estudiantes con su capacidad intelectual, o juzgan el desempeño de estudiantes con base en estereotipos de género como: "las mujeres son más emocionales y menos racionales, por lo tanto, no tienen nada que hacer en las matemáticas".
- Reduce el interés en carreras universitarias relacionadas con las matemáticas.



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Información de apoyo para la persona docente

### ¿POR QUÉ ESTA ACTIVIDAD?

A los grandes retos en la enseñanza de las matemáticas se suma la necesidad de incorporar un enfoque de género en la estrategia de enseñanza lo que implica, por ejemplo:

- Combatir los prejuicios que indican que los hombres son más competentes para las matemáticas en comparación de las mujeres. Ideas que pueden provocarles sentimientos de bajo logro personal y desmotivarlas a participar en clase.
- Cuestionar los estereotipos de género que refuerzan los estereotipos de lo “femenino” y “masculino”, como algo exclusivo de mujeres y hombres respectivamente.
- Promover la representación y visibilidad de mujeres y jóvenes con trayectorias exitosas en matemáticas para que sirvan como modelos a seguir para otros estudiantes. Si las estudiantes no ven a mujeres exitosas en carreras CTIM, pueden asumir que este campo no es para ellas, o no es asequible.

En el aprendizaje de las matemáticas algunas y algunos estudiantes pueden experimentar, por ejemplo, miedo, que lleva a que se paralicen y evadan la situación o bien, les motiva a enfrentar la situación valiéndose de sus conocimientos y recursos personales, como un reto. No hay una regla o norma. Lo cierto es que las condiciones que se facilitan en los entornos de aprendizaje sí podrían ayudar a orientar y guiar hacia un resultado más favorable.

En este caso, una actitud negativa hacia las matemáticas o “mal” desempeño no siempre está relacionado con la falta de conocimiento, capacidad, preparación o práctica, sino con reacciones emocionales como:

- nerviosismo
- tensión
- frustración
- inseguridad sobre las propias habilidades
- miedo

que frecuentemente, impiden afrontar con éxito y eficacia las tareas matemáticas (Gil, Blanco y Guerrero, 2005, p.27) y, por tanto, influyen en su rendimiento.

Además de las emociones antes mencionadas, la ansiedad hacia las matemáticas también está acompañada por pensamientos que refuerzan la idea de “no puedo”, “es muy difícil”, “no voy a entenderlo”. El compromiso docente en ese sentido se tendría que orientar a:

- Favorecer explícitamente un espacio de confianza en el que se expresen dudas y errores sin temor a juicios



# DESTRUCTORAS/ES de MITOS en las MATEMÁTICAS

## MÓDULO 1: GÉNERO – CTIM | FICHA 5

Información de apoyo para la persona docente

### ¿POR QUÉ ESTA ACTIVIDAD?

- Reconocer y validar las emociones y experiencias sobre las matemáticas, para transformarlas en experiencias positivas.
- Cuestionar los mitos que influyen en la autopercepción de incompetencia o incapacidad para aprender.
- Enseñar estrategias para regular las propias emociones y pensamientos en relación con las matemáticas.
- Favorecer el aprendizaje significativo, con estrategias inclusivas que hagan accesibles el vocabulario, los conceptos y principios claves del pensamiento matemático, por ejemplo, incorporando problemas que reflejen la diversidad de intereses y experiencias del alumnado o ejemplos relevantes para la vida cotidiana.
- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo

**Recuerda: los métodos de enseñanza influyen tanto en la comprensión de los contenidos, como en la motivación, interés y experiencia de aprendizaje.**

Además, para favorecer la igualdad de género en el aprendizaje de las matemáticas en el aula podemos:

- Cuestionar los estereotipos y prejuicios que influyen en cómo las jóvenes perciben sus habilidades matemáticas.
- Incentivar la participación de las estudiantes.
- Promover la representación y visibilidad de mujeres y jóvenes con trayectorias exitosas en las Matemáticas, como modelos a seguir.
- Propiciar un ambiente de apoyo y confianza que acompañe a la alumna a superar la ansiedad.
- Demostrarles que al enfrentar desafíos matemáticos y encontrar soluciones, fortalecen su confianza y exploran su potencial.
- Canalizar a otros servicios educativos o psicológicos, de ser necesario, sin estigmatización.

**¿Qué otras acciones dentro y fuera del aula propones para mejorar la experiencia de aprendizaje de las Matemáticas?**

### ¿QUÉ REPORTAR?

- Evidencia de la intervención del personal docente de matemáticas o física (si es el caso).
- Conclusiones a las que llegaron.
- Anécdotas que aporten o ejemplos diferentes a los de la caja de herramientas.