

HABILIDADES ESPACIALES

Pensamiento espacial | Habilidades espaciales | STEM

Pensamiento espacial

Las profesiones STEM (ciencia,

STEM y Ciudadanía

Frente a la avalancha de información por los crecientes medios de comunicación, incluidas las redes sociales, se requiere de ciudadanos capaces de analizar y descartar noticias falsas, para poder tomar buenas decisiones en su vida y como ciudadano en un país.

Pocas mujeres en áreas STEM

De forma generalizada las mujeres tienen una participación menor en áreas STEM estratégicas en un país. Las causas son varias: estereotipos de género y sobre las profesiones STEM, estrategias de enseñanza inapropiadas.



Habilidades espaciales

La relación entre STEM y habilidades de pensamiento espacial son grandes. Muchos de los grandes descubrimientos de la ciencia tienen relación con las habilidades de pensamiento espacial (National Research Council, 2016a; Newcome, 2017). La relación de hecho parece existir en varias direcciones:

1. Las habilidades espaciales facilitan el aprendizaje de áreas STEM, lográndose mejores desempeños.
2. Por ejemplo, la ubicación de un número sobre una recta o la comprensión de las fracciones utiliza habilidades espaciales.
3. Con menor peso en evidencias, se ha encontrado que las habilidades espaciales motivan a seguir áreas STEM a quien las posee y a evitarlas a quien no las posee.

Recomendaciones para el aula

Este conjunto de recomendaciones se orienta exclusivamente a los primeros años en preescolar. Para la segunda parte de la



Tipos de Soluciones

Remedial

Trabajo en actividades de enseñanza que buscan compensar aprendizajes claves que no están logrando, por ejemplo, en matemáticas o en pensamiento espacial.

De Revisión

Se busca modificar las áreas STEM en la escuela, para volverlas más atractivas a las mujeres; por ejemplo, conectándolas con la literatura o promoviendo más actividades concretas.

Cambio de visión

Enfatizar en la compatibilidad entre las profesiones STEM y los intereses de las mujeres.

Modificar estereotipos sobre las áreas STEM

Reemplazar los estereotipos por visiones más cercanas a estas áreas.

Modificar estereotipos sobre las capacidades de las mujeres

Proporcionar visiones alternativas sobre las capacidades de la mujeres.

primaria y la secundaria es fundamental incluir otros tipos de actividades, como la conexión de las tareas STEM con la sociedad y las personas, modelos de roles y trabajo directo en la modificación de estereotipos de género relacionados con la capacidad de las mujeres. Las actividades que se proponen a continuación buscan evitar tanto el crecimiento de los estereotipos, como promover el desarrollo de las habilidades necesarias para las áreas STEM desde los primeros años.

Trabajar en los estereotipos:

- ★ Evitar expresiones que fomenten estereotipos de género.
- ★ Motivar a las niñas y promover desarrollo de auto-eficacia hacia las matemáticas.

Trabajar las habilidades espaciales las cuales están relacionadas tanto con el desempeño en matemáticas, como con las preferencias de las mujeres en áreas STEM:

- ★ Juegos de bloques de construcción, carros, figuras geométricas, pelotas, mosaicos, patrones, secuencias, rompecabezas, laberintos, de computador.
- ★ Manejo mapas, actividades de orientación.
- ★ Construcción de modelos, origami, siguiendo instrucciones.
- ★ Actividades deportivas, malabares, piruetas.

Utilizar prácticas de enseñanza que promuevan interés en áreas STEM:

- ★ Matemáticas y ciencias a partir de actividades de manipulación, por ejemplo experimentos en ciencias, modelado concreto en matemáticas y actividades de construcción en ingeniería.
- ★ Partir de la literatura para desarrollar actividades de ciencias y de matemáticas (cuentos infantiles, cuentos sobre historias de los descubrimientos científicos).
- ★ Promover la cooperación, evitar la competición. Las mujeres prefieren cooperar a competir.

