

MOVIMIENTO[®]



STEAM

science • technology • engineering • arts • mathematics

¿Quiénes somos?

MOVIMIENTO[®]



STEAM

Es una asociación sin fines de lucro que está liderando un **movimiento regional** que impulsa la **Educación** y el **talento STEAM**, los **empleos del futuro** y la **innovación**, con **visión social e incluyente**.

Líder del **Ecosistema STEAM** en México. Iniciativa avalada por **Global STEM Alliance** y **STEM Learning Ecosystems**.

Visión Sistémica

Medios de Comunicación

Proveedores EduSTEAM
/ Ecosistema STEAM

Docentes/
Comunidad académica

Empresas

Familias / Niñez

Jóvenes



Gobiernos

Redes de Expertos

Organismos
Internacionales

Centros Investigación

Organismos
empresariales

Centros Innovación / Emprendimiento

Ser el faro —

que desarrolla, conecta, concentra
y propaga la **Educación STEAM**
exponencialmente en **Latinoamérica**



Echemos un vistazo al mundo en la actualidad...

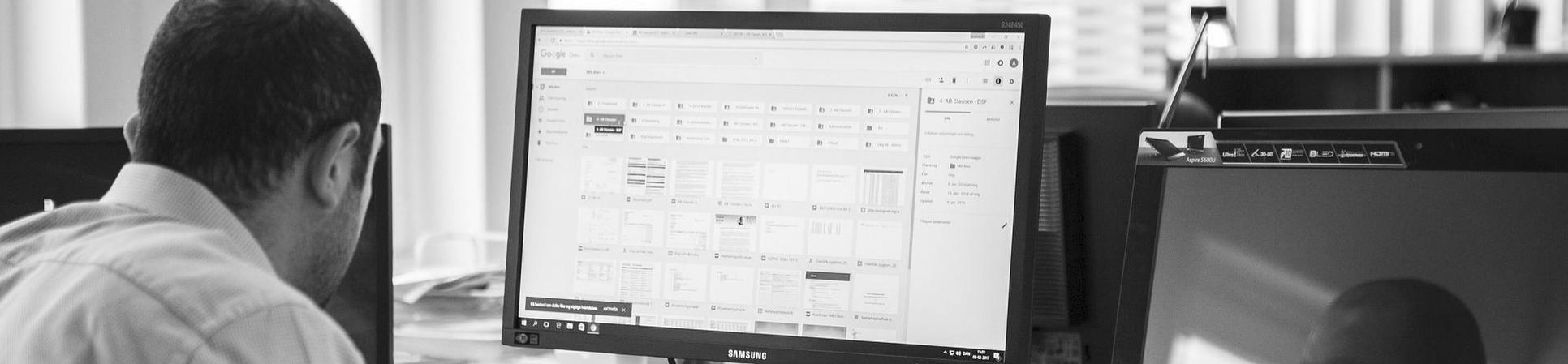




THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development

Sin duda México y el planeta viven una coyuntura jamás vista. Por un lado, según datos de la ONU, la generación entre 9 y 19 años es la **primera que podría acabar con la pobreza extrema y la última que puede hacer frente al cambio climático**, es decir si no logramos incidir en esta generación, simplemente como humanidad no lo habremos logrado.

Y por otro lado estamos frente a la **Cuarta Revolución Industrial-Tecnológica**.



Impacto Cuarta Revolución Industrial- Tecnológica



Where Machines Could Replace Humans – and Where They Can't (Yet), McKinsey (2016)



65% de los trabajos que tendrá la Generación Z, aún no existen.

The future of jobs, WEF (2018)

52% de los empleadores en México no encuentran el talento que requieren.

Resolviendo la escasez de talento, ManpowerGroup (2020)

Impacto Cuarta Revolución Industrial- Tecnológica

Este fenómeno se hace **más crítico** si se analiza con perspectiva de género. De acuerdo a **datos del BID**, en México las **mujeres entre 25 y 45 años...**





La crisis por COVID-19 ha profundizado estos retos
¡Pérdida de más de 500 millones de empleos!

STEM/STEAM

STEM es una tendencia mundial que promueve la enseñanza de **Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas** (por sus siglas en inglés) como pilares para el desarrollo sostenible y bienestar social.

Propone un aprendizaje basado en la **solución de problemas** y desarrolla habilidades indispensables para competir en el **mundo laboral del siglo XXI** con **visión social e incluyente**.

STEM ha venido incorporando la **A (de arte)** para hacer evidente la **presencia del pensamiento creativo y del desarrollo de las habilidades socioemocionales: STEAM.**

STEM/STEAM más allá de agrupar estas materias, es un movimiento que desarrolla de manera profunda el **pensamiento científico y matemático** con un **enfoque hacia la innovación.**

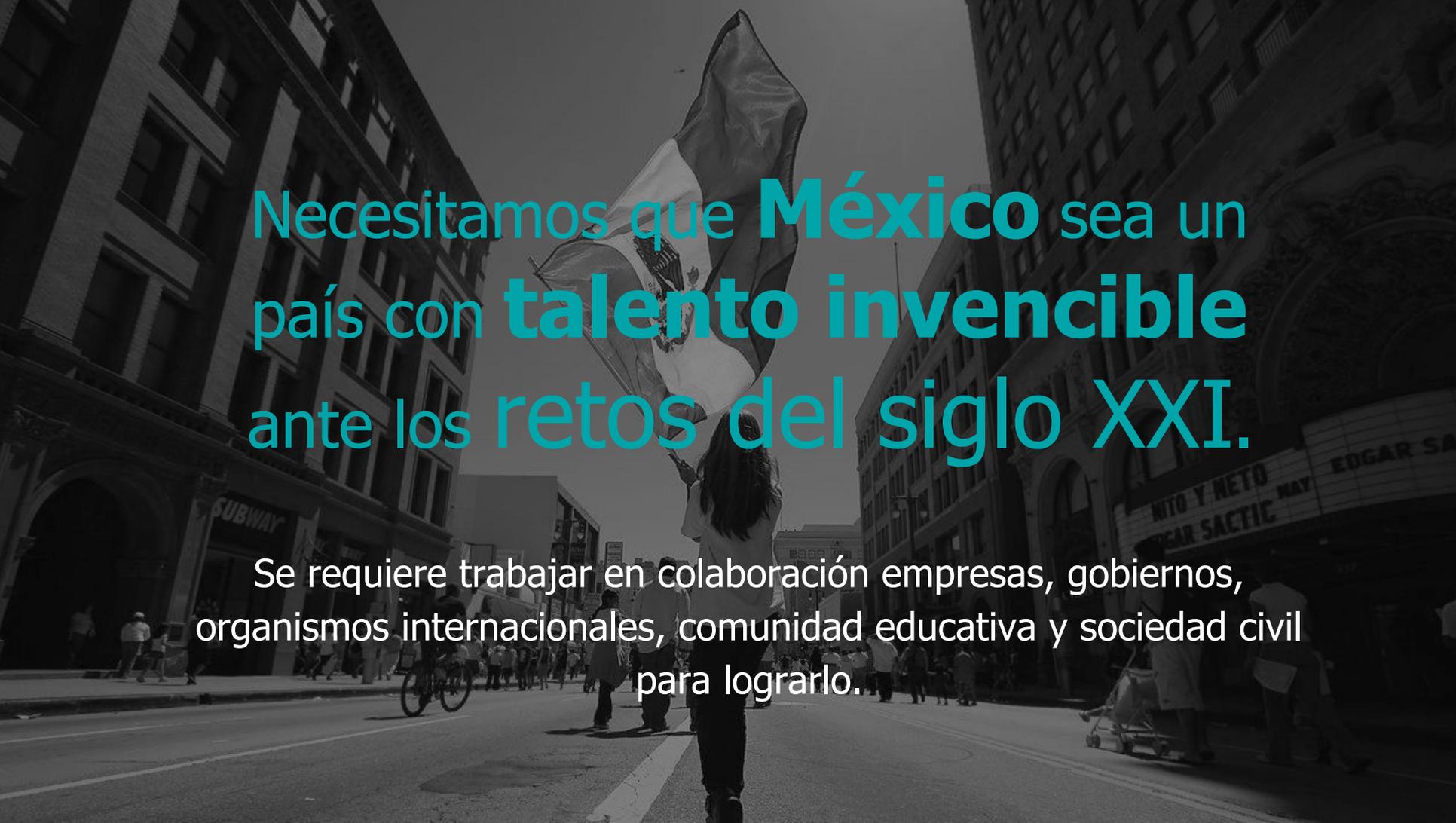


**YOUR
FUTURE**

Competencias en STEM

- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas
- Creatividad
- Comunicación
- Colaboración
- Alfabetización de datos
- Alfabetización digital y Ciencias computacionales

**...según el Foro Económico Mundial, las más relevantes
para competir en el Siglo XXI**

A grayscale photograph of a city street with a person in the foreground holding a Mexican flag high. The street is lined with multi-story buildings, and a 'SUBWAY' sign is visible on the left. The overall scene is bright and clear.

Necesitamos que **México** sea un país con **talento invencible** ante los retos del siglo XXI.

Se requiere trabajar en colaboración empresas, gobiernos, organismos internacionales, comunidad educativa y sociedad civil para lograrlo.

Estrategia Educación STEM para México



Será desarrollada a lo largo de 4 años, de acuerdo a cada uno de los ejes estratégicos.

Públicos Objetivo	Ejes Estratégicos
<p>Educación formal y no formal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Niñas, Niños, Adolescentes (0-15 años)• Las y los Jóvenes (16 años - 24 años)• Adultos en la vida laboral• Normales y Desarrollo Profesional Docente• Grupos en condiciones de vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Agenda 2030 y Objetivos de la OCDE• Desarrollo de la fuerza laboral / Cuarta Revolución Industrial - Tecnológica (Vocaciones STEM / Certificaciones / Estándares de Competencia / Empleabilidad / Competitividad)• Innovación y Emprendimiento• Inclusión, que en 2021 se ha trabajado con perspectiva de género y foco en mujeres

Metodología Intervención

1



Grupo de Trabajo Visión STEM para México

- Construir y consensuar una teoría de cambio intersectorial de STEM para el país
- Definición de prioridades nacionales

2



Diagnóstico Primer Eje Estratégico

- Investigación Documental
- Cuestionarios
- Entrevistas

3



Grupos de Trabajo

- Sesión Brainstorming y Priorización
- Teoría Cambio Intersectorial
- Sesiones Retroalimentación y Cierre

4



Estrategia Educación STEM para México

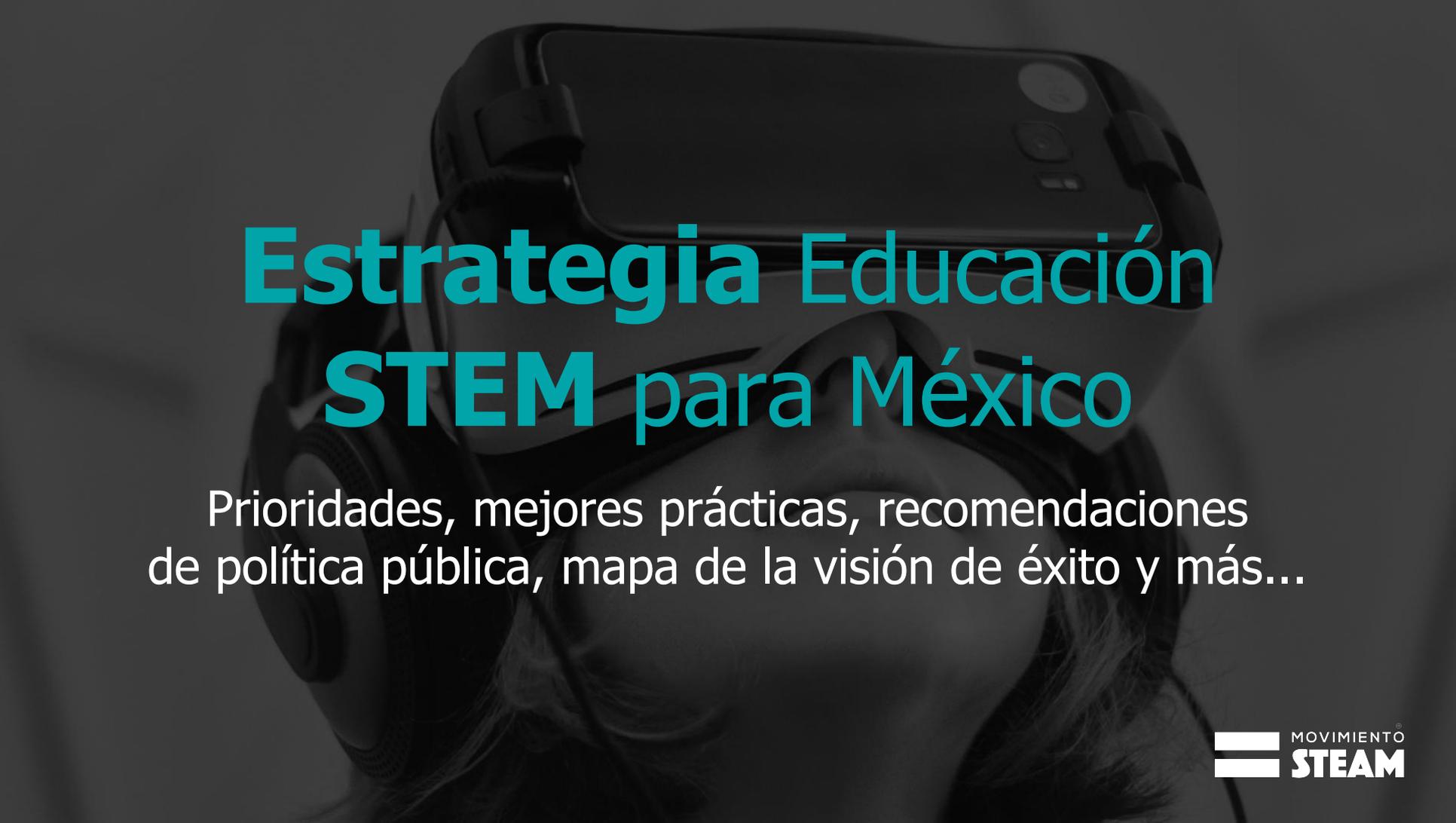
- Mapa de la Visión de Éxito Intersectorial
- Recomendaciones Política Pública
- Mejores Prácticas

5



Acciones Visibilidad y Posicionamiento

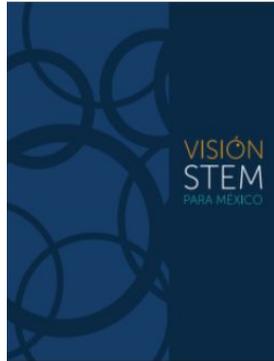
- Foro Intersectorial
- Guía Implementación STEAM
- Congreso Nacional de Educación STEAM
- Campañas de sensibilización y diversas estrategias de comunicación



Estrategia Educación **STEM** para México

Prioridades, mejores prácticas, recomendaciones de política pública, mapa de la visión de éxito y más...

Estrategia Educación STEM para México



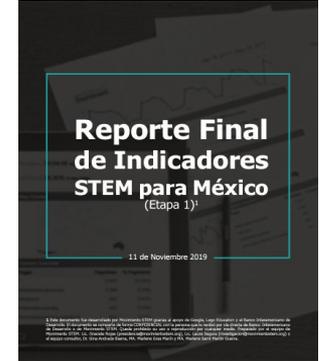
Antecedente:
Visión STEM para México



Visión de Éxito Intersectorial:
Cuatro Ejes Estratégicos



Visión de Éxito Intersectorial:
Eje Estratégico Inclusión con
Perspectiva de Género y Foco
en Mujeres



Indicadores STEM para
México

Impacto y resultados esperados al trabajar en los Ejes Estratégicos

Impacto: México como una sociedad incluyente basada en el conocimiento, competitivo y con un **desarrollo sostenible**, en donde todas y todos ejercen una **ciudadanía plena**. Mexicanos que entienden cómo funciona el mundo natural, **creativos, con pensamiento crítico, que pueden comunicarse, y son capaces de colaborar y de resolver problemas** complejos y seguir aprendiendo.

Resultados corto plazo:

- Personas estudiando **carreras STEM** para la Cuarta Revolución Industrial-Tecnológica.
- Generación de **conocimiento de alto valor** agregado, actualizado.
- Existencia de **trayectorias** profesionalizantes e incluyentes en carreras STEM.
- **Investigación**, propuestas de **soluciones** adecuadas al contexto y la cultura.
- **Oferta educativa relevante e incluyente** desde educación básica, hasta la profesionalización.

Resultados largo plazo:

- Avance en el **logro de los ODS**.
- **Proyectos de investigación y desarrollo** que detonen en emprendimientos, fondos, patentes y títulos de propiedad intelectual.
- Una **fuerza laboral competitiva** en la Cuarta Revolución Industrial-Tecnológica.
- **Políticas públicas y programas** basados en evidencia, adaptados al contexto, transexenales y bien articuladas.
- Personas con **independencia económica**, y con oportunidades para su **pleno desarrollo**.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un **llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo**. Este eje engloba la Educación STEM y las habilidades necesarias para **contribuir a estas competencias transformadoras y de agencia**.

Crear soluciones complejas requiere habilidades avanzadas; **alrededor del 1% de jóvenes alcanza nivel 5 y 6** en resultados de **PISA** (promedio OCDE 17.7%).

La Educación STEM debe considerar y alinearse al marco de Educación para el Desarrollo Sostenible.

Fuerza Laboral y Cuarta Revolución Industrial - Tecnológica

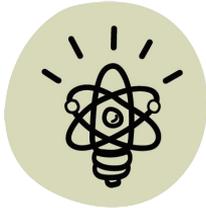


Aborda mecanismos y estrategias para desarrollar en las y los mexicanos las **competencias del Siglo XXI**, a fin de que sean capaces de acceder a las **oportunidades que brinda la Cuarta Revolución Industrial-Tecnológica, y a los mercados laborales mexicanos**, con especial énfasis en aquéllos prioritarios y en empleos de calidad.

Jóvenes se gradúan de **bachillerato con conocimientos de primero de secundaria**.

Amplia brecha entre las carreras técnicas relevantes para la industria y las que sí se ofertan; poca cantidad de graduados con las habilidades requeridas.

Innovación y Emprendimiento



Este eje permitirá poner foco en la **dinamización de entornos educativos, de desarrollo científico y tecnológico y de emprendimientos de alto valor agregado**, incluyendo innovaciones industriales y tecnológicas, emprendimientos digitales y startups, entre otros.

Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación 2018: 0.59% del PIB; tenemos una baja proporción de **investigadores en la PEA (0.7 por cada mil)**.

Emprendimientos de Base Científico-Tecnológica deberían ser un resultado natural de la Educación STEM a nivel medio superior y superior.

Inclusión con Perspectiva de Género y foco en Mujeres



Este eje busca visibilizar y fortalecer la inclusión de **poblaciones excluidas o en riesgo de exclusión, en trayectorias educativas y de carrera STEM**, independientemente de su condición socioeconómica, étnico-racial, geográfica, sexo o discapacidad. **Durante el 2021, se ha trabajado especialmente en este eje, con enfoque de género y foco en mujeres.**

Las niñas tienen un **menor interés vocacional (8.8%)** en carreras de ciencias e ingenierías en primaria y secundaria, comparado con **27.5% en hombres.**

En el ámbito laboral, las mujeres ocupamos el **64% de los empleos peor pagados**, por no contar con las competencias STEM.

Recomendaciones amplias

1. Incrementar de forma estratégica el **gasto en Ciencia y Tecnología**, alineado a la estrategia de innovación, desarrollo de la fuerza laboral y **Educación en STEM**.
2. Avanzar en la **comprensión e implicaciones de una Educación en STEM** de calidad en todos los niveles educativos, así como a lo largo de la vida, en forma de **trayectorias profesionalizantes**.
3. Lograr una estrategia efectiva de **Desarrollo Continuo de los Docentes en STEM**, en forma de trayectorias formativas, que haga posible una Educación en STEM de calidad para todas y todos.
4. Fortalecer y normalizar las **vinculaciones entre Empresas-Industria-Centros de Trabajo-Museos-Espacios Públicos y las Escuelas**, incluyendo promoción de estancias, pasantías, mentorías, investigación, etc., en los ámbitos de educación formal, no formal e informales. Idealmente, organizados por territorios.
5. Establecer **Indicadores que permitan monitorear el avance de STEM en el país**.
6. Que la **Educación STEM de calidad se implemente para todas y todos**, como cultura dentro y fuera de las escuelas.

**iSTEAM para todas y todos,
sin dejar a nadie atrás!**

Fundadora y Presidenta

Ha impulsado por más de 20 años el pensamiento científico como camino al bienestar social.

En el 2014 fue galardonada con el Premio Nacional al Emprendedor. Asimismo y en 2015 con el Premio Nacional de Calidad.

Ha sido reconocida por su impulso al **Ecosistema STEAM** como una de las ejecutivas más destacadas del país por la revista Expansión, Mundo Ejecutivo y Forbes.

En 2020 fue nombrada una de las **100 mujeres líderes mundiales** en STEM y premiada por los **Globant Awards** en la categoría **Game Changer**. Su visión y liderazgo hoy son referente para América Latina.



Graciela Rojas Montemayor

 info@movimientostem.org

 [@rojasgrace](https://twitter.com/rojasgrace)

Síguenos en:



@MovimientoSTEAM

<https://www.facebook.com/pg/MovimientoSTEAM>



@MovimientoSTEAM

<https://twitter.com/MovimientoSTEAM>



@movimientoSTEAM

<https://www.instagram.com/movimientosteam>



YouTube.com/MovimientoSTEAM

www.youtube.com/c/MovimientoSTEAM



Movimiento STEAM

<https://www.linkedin.com/company/movimiento-stem>



Queda prohibido bajo las sanciones establecidas por las leyes escanear, reproducir total o parcialmente este contenido por cualquier medio o procedimiento, así como su distribución mediante alquiler o préstamo público sin previa autorización. Derechos reservados de Movimiento STEM, A.C.