

STEAM con enfoque de género: desarrollos conceptuales, metodológicos y experiencias con docentes de América Latina

Profesora Gloria Bonder

Coordinadora Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina.

Directora Área Género, Sociedad y Políticas – FLACSO, Argentina

www.catunescomujer.org - catunesco1@flacso.org.ar

Un contexto de oportunidad

“REIMAGINAR JUNTOS NUESTROS FUTUROS. Un nuevo contrato social para la educación” (UNESCO, 2021)

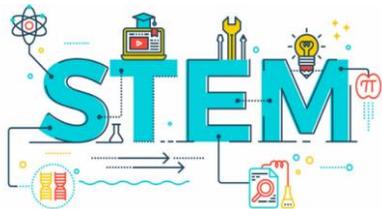
Necesitamos entornos educativos que promuevan la interdisciplina, la interculturalidad, el desarrollo de la creatividad, el pensamiento crítico y la responsabilidad ecológica, basado en un enfoque de igualdad de derechos y oportunidades, solidaridad y justicia.

El físico-teórico Albert Einstein expresó:
"La imaginación es más importante que el conocimiento. El conocimiento es limitado.
La imaginación rodea el mundo".



Una educación STEAM basada en estos principios contribuye al desarrollo inclusivo, sostenible y apunta a promover la calidad de vida de las sociedades en el presente y en el futuro.

Educación STEAM: mucho más que un acrónimo



STEM: National Science Foundation, 1990

STEM (CTIM en español)

Integra conocimientos de matemática, física, ciencias naturales y utiliza los principios de diseño de ingeniería.

- **Investigación, creación, prueba y evaluación de prototipos (movimiento *Maker*) para responder a problemas sociales, ambientales y/o económicos de la comunidad.**
- **Alianzas entre instituciones educativas, centros de investigación, organismos de gobierno y empresas**

- **Análisis interdisciplinario y prospectivo del problema a tratar**
- **Trabajo en equipos inclusivos**
- **Creatividad y usos estratégicos de las tecnologías**
- **Ciudadanía informada sobre los aportes, los riesgos y marcos regulatorios de la CYT**



Rhode Island School of Design, 2006

STE(A)M

Incorpora la "A" (arte) para resaltar la importancia del diseño y la creatividad en la educación y en la labor científica, tecnológica y de innovación.

La participación de las mujeres en las disciplinas STEAM, un problema que sigue preocupando

Causas y explicaciones reiteradas:

- **Estereotipos de género** en el ámbito familiar y social, en los entornos educativos, los medios de comunicación y en recursos lúdicos (por ejemplo, juegos y juguetes).
- **Representaciones sociales** de estas disciplinas (difíciles, demandantes, para muy inteligentes) y de las capacidades, ambiciones y proyectos de vida asignados a quienes se desempeñan en ellas.
- **Incidencia en el desarrollo profesional de roles, actitudes y mandatos** atribuidos a los distintos géneros. Por ejemplo, responsabilidad y dedicación, tareas de cuidado-mujeres; capacidades “naturales” y expectativas de éxito-varones.
- **Falta de reconocimiento** de las mujeres en estas disciplinas en la historia y en el presente.

¿Hubo cambios y/o avances? ¿Contamos con nuevas explicaciones? ¿Qué necesitamos indagar y analizar?

Aportes del enfoque de género en la educación STEAM: analizar las prácticas existentes y proponer transformaciones

❖ **Las premisas epistemológicas predominantes en la ciencia y la tecnología (creencia en la racionalidad, la objetividad, la universalidad, la neutralidad valorativa).**

❖ **Las representaciones sociales de disciplinas y profesionales STEAM.**
Incidencia en elecciones educativas y desempeño

❖ **Los contenidos curriculares, las prácticas y los materiales didácticos** (sesgos, omisiones, generalizaciones)

❖ **Manifestaciones de sexismo en las culturas institucionales.**

❖ **Reconocimiento de los aportes de las mujeres a la CYT en la historia y en el presente.**

STEAM con igualdad de género en acción

Analizar, problematizar e innovar

❖ **Promoviendo sinergias entre STEAM y Humanidades** para diseñar soluciones creativas y eficaces para las problemáticas de la época.

❖ **Todas las formas de discriminación y de violencia de género.**

❖ **El uso del lenguaje no sexista e inclusivo.**

❖ **La igualdad en la participación de todos los géneros en las actividades educativas.**

¿Qué puede hacer el enfoque STEAM para cuestionar los estereotipos de género en la educación en ciencia, tecnología e innovación?

Visibilizar y debatir todos los estereotipos (género, etnia, desigualdades socioeconómicas, capacidades diferentes, etc.) **y sus consecuencias en el desempeño educativo, profesional y en las valoraciones de los distintos campos de conocimiento.**

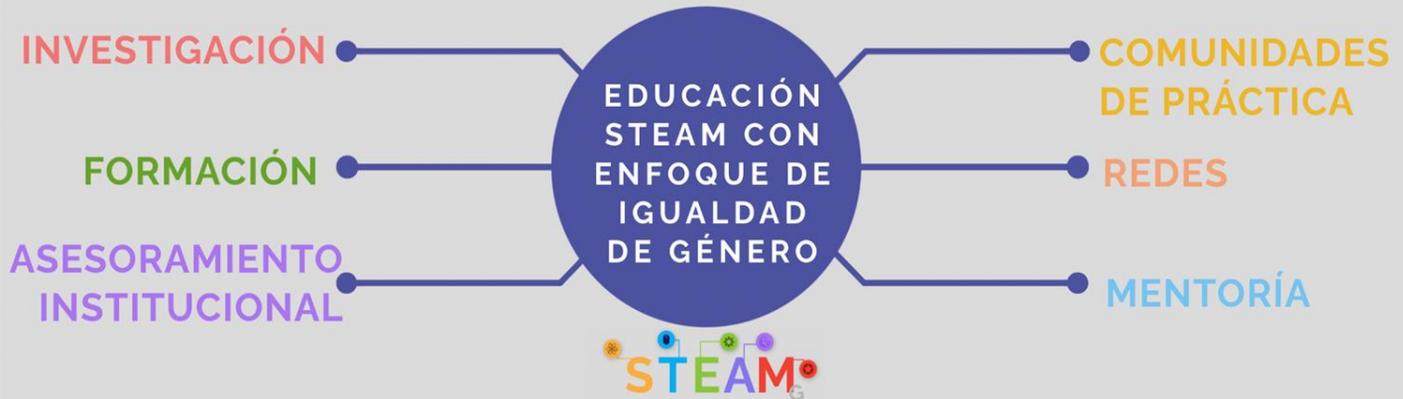
Incorporar resultados de investigaciones recientes sobre persistencia y cambios en los patrones de género en:

- **Los desarrollos tecnológicos** (videojuegos, robótica, IA, asistentes virtuales, algoritmos, traductores online. Ejemplos: GoogleMaps; ADA, guía de museos, Rock, perro para niños/as)
- **La investigación científica** (por ejemplo, en el campo de la salud: enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, trasplantes*).
- **Las culturas institucionales** (prácticas cotidianas, resistencias al cambio, liderazgo, criterios de evaluación, etc.).
- **Las relaciones entre docentes-alumnos/as y entre ellos/as.**
- **La participación de los distintos géneros en roles destacados** (por ejemplo, presentación de resultados de investigaciones, asignación de becas, difusión de informes, etc.)

** Casos extraídos de Londa Schiebinger*

EL PROGRAMA

Coordinación: Gloria Bonder.
Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina



PROGRAMA TEACHER CENTROAMÉRICA



Costa Rica, 2016. Primera edición



Panamá, 2017. Segunda edición

Alianzas entre integrantes de las instituciones educativas y organismos gubernamentales.

Red de Educadores/as en STEAM con enfoque de género.

30 proyectos para integrar el enfoque de género en la educación STEAM.



TEACHER

200 docentes, representantes de Ministerios de Educación, Ciencia y Tecnología de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, República Dominicana y Nicaragua.



Talleres presenciales (5 días)

Mentorías online para el diseño e implementación de proyectos de acción (4 meses).

EDUCACIÓN STEAM CON ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO

CURSO DE FORMACIÓN PARA CEIBAL, URUGUAY

ENFOQUES
CONCEPTUALES

ESTRATEGIAS
DIDÁCTICAS

DISEÑO DE
PROYECTOS

FOROS PARA EL
TRABAJO
COLABORATIVO

Para promover el interés y el desarrollo de competencias para planificar, implementar y evaluar proyectos/programas en educación en STEAM que integren el enfoque de igualdad de género.



HACIA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE STEAM CON ENFOQUE DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN

- ❖ **Promover la integración de STEAM con igualdad de género** en los planes curriculares, prácticas pedagógicas.
- ❖ Incluir este enfoque en la **formación de educadores/as**.
- ❖ **Promover la colaboración de instituciones educativas de América Latina que están implementando proyectos en STEAM con enfoque de igualdad de género.**
- ❖ **Monitoreo y evaluación participativa** de iniciativas en curso y en preparación.
- ❖ Crear y apoyar **redes y comunidades existentes de educadores/as** en STEAM con enfoque de género.

Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina

Gloria Bonder

www.catunescomujer.org

catunesco1@flacso.org.ar