

Creando caminos para la equidad en STEM a través del compromiso familiar

Adaptado de [este artículo de investigación](#) escrito por Remy Dou y Heidi Chan de la Asociación Nacional de Enseñanza de Ciencias, Quality Start Los Angeles creó esta infografía basada en investigaciones para resaltar cómo los/as educadores/as de la primera infancia pueden trabajar con las familias para apoyar oportunidades y experiencias más equitativas para los/as niños/as pequeños/as de familias en comunidades marginadas.

El resumen

El proyecto de investigación "Talking Science" exploró **las conversaciones científicas cotidianas de los/as padres/madres latinx con sus hijas/os para resaltar cómo trabajan para hacer que STEM sea "normal" en sus hogares.** Este estudio se centró en el entorno de aprendizaje con el que más se enfrentan los/as niños/as: **el hogar, donde aprenden muchos de sus valores, disposiciones y actitudes** (Archer et al. 2015).

Los/as participantes

Este estudio se centró en encuestar a los/as participantes sobre su identidad STEM y sus experiencias con STEM en la infancia y en realizar entrevistas de seguimiento sobre dichas experiencias e identidad.

Los/as participantes del estudio incluyeron:

- 500 estudiantes de secundaria y universidad
- Más del 65% se identificó como mujer e hispana/latina
- El 47% creció en hogares de habla hispana.
- Muchos describieron tener antecedentes familiares de inmigración recientes.
- Casi todos/as eran estudiantes de STEM

Los hallazgos

Este estudio de investigación exploró cómo los/as miembros de las familias de grupos minoritarios tienen el poder de afirmar y reforzar la sensación de los/as niños/as de que **pueden participar de una manera significativa en STEM.**

A partir de los datos, el estudio de investigación describió **tres factores relevantes que se destacan como formas en que los/as miembros de la familia dan a sus hijas/os acceso a STEM** y apoyan el desarrollo de sus identidades "STEM".

¿Qué es una identidad STEM?

Definido como vernos a nosotros mismos y a los/as demás vernos como una persona STEM, con 3 partes:

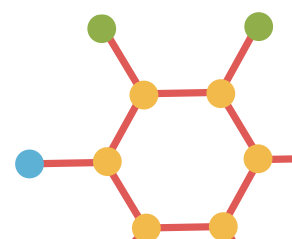
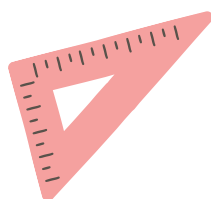
- (1) **competencia**, o nuestro conocimiento y comprensión de STEM;
- (2) **desempeño** o nuestra capacidad para participar en diversas prácticas STEM; y
- (3) **reconocimiento**, o ser visto por los demás y vernos a nosotros mismos como una persona STEM.

¿Qué 3 factores apoyan una identidad STEM?

1. Los/as miembros de la familia transfieren **capital STEM (conocimientos STEM, comparten espacios STEM y relaciones con personas STEM)** a sus hijos/as.
2. Los/as miembros de la familia **utilizan sus conocimientos y recursos generales para acceder** al capital STEM.
3. Los/as miembros de la familia **hacen que STEM sea "normal" dentro de sus hogares.**

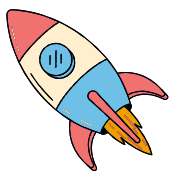


Idea clave: Este estudio de investigación demostró que tener experiencias STEM tempranas ayuda a un/a niño/a pequeño/a a desarrollar una identidad como una "persona STEM". ¡Las familias contribuyen enormemente a crear estas experiencias!





¿Cómo es que las familias apoyan una identidad STEM positiva en sus/as hijos?/as	¿Cómo pueden los/as educadores/as de la primera infancia colaborar con las familias para apoyar identidades STEM positivas en los/as aprendices pequeños/as?
Exponga a los/as niños/as a STEM y modelos a seguir STEM	<ul style="list-style-type: none"> • Lea libros sobre científicos y descubrimientos científicos y envíe libros/enlaces de cuentos en voz alta a casa con las familias. • Ofrecer centros y actividades de aprendizaje de exploración científica de manera constante, compartiendo actividades de seguimiento para que las familias puedan aprovechar el aprendizaje en casa. ¡Consulta esta Guía de actividades STEAM de QSLA!
Afirmar los intereses de sus hijos/as en STEM mientras refuerza los suyos propios	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrezca Noches de STEM familiares para que familiares y los/as niños/as exploren la ciencia juntos, incluyendo oportunidades de reflexión sobre lo que cada uno aprendió y disfrutó.
Proporcione acceso a entornos donde los/as niños/as puedan desarrollar sus conocimientos, habilidades y confianza en STEM	<ul style="list-style-type: none"> • Organice excursiones relacionadas con STEM a centros científicos, centros naturales, parques locales y acuarios, invitando a familiares a ser acompañantes. Consejo extra: ¡Traiga una actividad de búsqueda del tesoro para que los/as niños/as la completen y llévela a casa para compartirla con su familia! • Organice un proyecto de reto STEM donde los/as niños/as tengan libertad creativa para encontrar soluciones (por ejemplo, una caída de huevos, torres, puentes, etc.). Consejo extra: en lugar de hacer que los/as niños/as compitan entre sí, ¡haga que "compitan" contra ellos mismos para promover el autoaprendizaje!
Reconozca positivamente el esfuerzo y involucramiento de sus hijos/as	<ul style="list-style-type: none"> • Modele que reconoce positivamente el esfuerzo y involucramiento de un niño/as en STEM frente a su familia. • Proporcione un breve folleto a las familias con ideas y guiones para ayudar a los/as miembros adultos/as de la familia a practicar el reconocimiento verbal de la participación de sus hijos en STEM.
Conecte a niños/as con recursos que aumenten su sentido de agencia en STEM	<ul style="list-style-type: none"> • Provide consistent STEM related project-based learning, based on children's' topics of choice & incorporate elements that require adult family members supporting while following their child's lead



Si nosotros como educadores/as de la primera infancia podemos...



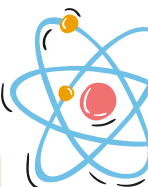
Comprender cómo las familias ofrecen a los/as niños/as experiencias tempranas de STEM y conexiones con recursos de STEM.

Y

Colaborar con familias para apoyar una identidad STEM positiva en los/as niños/as.



Podremos trabajar juntos/as para desmantelar las estructuras y sistemas que perpetúan las desigualdades raciales y étnicas en STEM.



Carlone H. B., Johnson A. (2007). *Understanding the science experiences of successful women of color: Science identity as an analytic lens*. Journal of Research in Science Teaching, 44(8), 1187–1218.

<https://doi.org/10.1002/tea.20237>

Creating pathways for equity in STEM through family engagement. (n.d.). NSTA. <https://www.nsta.org/connected-science-learning/connected-science-learning-october-december-2020/creating-pathways>