

Iniciativa de El Futuro del Trabajo

Transformando Suelos Áridos en Laboratorios Vivos de Aprendizaje

Desafíos Globales de STEAM & Liderazgo – Estudio de Caso



“ El talento siempre ha estado ahí. Es el trabajo colectivo lo que ha hecho posible que niñas, niños y comunidades conviertan sus historias en algo que nos transforma a todos. Cuando un niño descubre que puede mejorar su tierra con lo que tiene a su alcance, no solo cultiva alimentos, sino también esperanza y autonomía para toda una comunidad. ”

— José Fernando Hernández Valencia, Alumnus de [Enseña por México](#) y co-fundador de [Kumutú STEAM](#)

Sembrando posibilidades en tierras desérticas

En el paisaje semiárido de Baja California Sur, donde el sol intenso y la escasez de agua parecen limitar las posibilidades de vida vegetal, surgió una iniciativa que desafiaría no solo las condiciones naturales sino también las expectativas sobre el aprendizaje comunitario. El Huerto de El Ancón nació en 2022 como parte de Kumutú STEAM, un programa cocreado por tres Alumni de Enseña por México, José Fernando Hernández Valencia (2013), Diana Ivet Montiel Yáñez (2017) y Eleonor Gómez Rebolledo (2018) de Enseña por México, con la visión de inspirar a niñas, niños y jóvenes a conectar profundamente con su entorno y fortalecer su sentido de pertenencia a través del enfoque STEAM.

Lo que comenzó como un pequeño proyecto piloto en la comunidad rural de El Ancón se ha convertido en un movimiento educativo que ha impactado a más de 10,000 personas: 8,000 estudiantes y 2,000 jóvenes y adultos de distintas comunidades de la región. Este huerto comunitario representa mucho más que un espacio de cultivo; es un laboratorio vivo donde las ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas se entrelazan con las necesidades actuales de la comunidad, creando un modelo educativo tan resiliente como las plantas que allí crecen.

Nutrir vida en un contexto de escasez

El desafío que enfrentaba la comunidad de El Ancón era multidimensional y profundamente interconectado: datos del 2018, indicaban que el 18.1% de la población de Baja California Sur vivía en condiciones de pobreza o pobreza extrema, lo que derivaba en altos niveles de inseguridad alimentaria, mientras el clima semiárido limitaba severamente el acceso a frutas y verduras frescas, creando un círculo vicioso donde la nutrición deficiente afectaba el desarrollo cognitivo de los niños, comprometiendo su capacidad de aprendizaje y perpetuando ciclos intergeneracionales de

vulnerabilidad. A esta realidad, sigue sumándose uno de los desafíos más urgentes de la región: el estrés hídrico, derivado de una combinación de creciente demanda de agua, lluvias escasas y una pobre captación de agua, intrusión salina y sobreexplotación de acuíferos que ponen en riesgo no solo el acceso al agua potable, sino también la viabilidad de actividades agrícolas tradicionales.

Cultivando sabiduría colectiva

La primera semilla del proyecto fue sembrada a través de la escucha activa. Fernando y su equipo iniciaron el proceso conversando con niñas, niños, familias y personas mayores de El Ancón, preguntando qué sabían, qué necesitaban y qué imaginaban posible. Estas conversaciones revelaron un profundo conocimiento local sobre el comportamiento de la tierra y el agua, junto con una aspiración colectiva de crear espacios productivos que beneficiaran a toda la comunidad.

A partir de estas voces diversas y junto con el liderazgo de Paola Estrada Gastelum (facilitadora de Kumutú STEAM), se codiseñó un proyecto articulado en torno al tema "La tierra como parte de tu entorno", con el objetivo de crear un huerto educativo comunitario que funcionara simultáneamente como espacio de aprendizaje, laboratorio de experimentación y cultivo de alimentos saludables. La metodología STEAM proporcionó el marco para integrar los conocimientos tradicionales con principios científicos, herramientas tecnológicas y expresiones artísticas locales.

El aspecto más innovador del proceso fue el protagonismo otorgado a las niñas y niños de la comunidad, quienes no serían simples beneficiarios sino investigadores activos, diseñadores y comunicadores del proyecto. Esta aproximación reconocía su capacidad no solo para aprender sino para generar conocimiento valioso, validando sus observaciones y experimentos como contribuciones científicas legítimas a la comprensión de su propio ecosistema.

Experimentación rigurosa con recursos locales

La implementación se convirtió en un proceso de investigación-acción participativa donde los estudiantes iniciaron con un análisis exhaustivo del suelo, evaluando textura, color, compactación y humedad para identificar las áreas más prometedoras para el cultivo. El corazón del proyecto fue el desarrollo de abono orgánico utilizando recursos locales: con curiosidad científica y rigor metodológico, los niños y niñas experimentaron con diferentes fórmulas, combinando estiércol de vaca y de caballo recolectado de los corrales comunitarios, estableciendo parcelas de control y tratamiento, formulando hipótesis sobre qué mezcla nutriría mejor la tierra seca, y diseñando protocolos para medir sistemáticamente el crecimiento de las plantas.

Cosechando transformación educativa y comunitaria

- **Empoderamiento a través del protagonismo científico:** Las niñas y niños se transformaron de estudiantes pasivos a investigadores activos y voceros comunitarios. Diseñaron experimentos, analizaron resultados y comunicaron sus hallazgos en ferias científicas locales, estatales y nacionales, donde su proyecto recibió reconocimientos que validaron sus capacidades como generadores de conocimiento. Esta experiencia no solo fortaleció sus habilidades científicas sino su identidad como agentes de cambio capaces de transformar su entorno inmediato.
- **Articulación de ecosistemas de aprendizaje:** El proyecto catalizó la creación de una red colaborativa integrada por universidades, centros de investigación, escuelas, organizaciones civiles y líderes comunitarios. Esta alianza multisectorial amplificó el impacto educativo más allá de El Ancón, extendiendo el modelo a cinco comunidades adicionales de la región y estableciendo un precedente de colaboración entre instituciones formales e iniciativas comunitarias.

- **Replicabilidad y evolución del modelo:** La metodología desarrollada en El Ancón se ha convertido en un modelo adaptable que actualmente se implementa en otras comunidades con variaciones que responden a desafíos específicos como el uso responsable del agua y la preservación de la biodiversidad local. El enfoque STEAM ha demostrado ser un marco flexible que permite integrar múltiples dimensiones del desarrollo sostenible mientras fortalece competencias para el siglo XXI.

El futuro del Huerto de El Ancón contempla el fortalecimiento continuo de alianzas estratégicas para amplificar su impacto educativo y ambiental. La visión es convertir estas experiencias en un movimiento regional donde cada comunidad desarrolle sus propios laboratorios de aprendizaje, creando una red de innovación educativa arraigada en la sabiduría local y orientada a la construcción de futuros sostenibles.

Para **más información** sobre la Iniciativa de **El Futuro del Trabajo**, visita el [sitio web oficial](#).
Únete a la **Comunidad Global de STEAM** a través de [este enlace](#).