

LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay.

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Fomentando habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEAM) en Educación Media Superior: Retos y oportunidades en Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 “José María Luis Mora”

Promoting Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM) Skills in Upper Secondary Education: Challenges and Opportunities at the José María Luis Mora Industrial and Services Technological Studies Center No. 164

José Oriol Carrasco Lecona

cheforiolcarrasco@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4204-1990>

Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 “José María Luis Mora”
Cuitláhuac – México

Ariadna Bernal Córdova

ariadnabc@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-0956-8000>

Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 “José María Luis Mora”
Cuitláhuac – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4047>

Artículo recibido: 27 de mayo de 2025

Aceptado para publicación: 19 de junio de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4047>

Fomentando habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEAM) en Educación Media Superior: Retos y oportunidades en Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 “José María Luis Mora”

Promoting Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM) Skills in Upper Secondary Education: Challenges and Opportunities at the José María Luis Mora Industrial and Services Technological Studies Center No. 164

José Oriol Carrasco Lecona

cheforiolcarrasco@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4204-1990>

Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 “José María Luis Mora”
Cuitláhuac – México

Ariadna Bernal Córdova

ariadnabc@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-0956-8000>

Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 “José María Luis Mora”
Cuitláhuac – México

Artículo recibido: 27 de mayo de 2025. Aceptado para publicación: 19 de junio de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Esta investigación analiza los retos y oportunidades en la implementación de prototipos STEAM en el Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 (CETis 164), Cuitláhuac, Veracruz. Mediante un enfoque cualitativo basado en la investigación-acción, se aplicó un cuestionario a 167 estudiantes para identificar barreras en la construcción de prototipos, destacando dificultades metodológicas (41%), económicas (29.5%) y de equipamiento (31.5%). Los resultados muestran que el 93.4% de los participantes reportaron experiencias positivas, con 27 de 28 prototipos funcionales, evidenciando un impacto positivo en el desarrollo de habilidades STEAM. La intervención propuesta integra el aprendizaje basado en indagación, promoviendo la construcción activa del conocimiento y fortaleciendo competencias técnicas. Este estudio resalta la importancia de metodologías interdisciplinarias para preparar a los estudiantes en un contexto worldwide hiperconectado, sugiriendo estrategias para superar limitaciones y potenciar la educación STEAM en instituciones similares.


Palabras clave: aprendizaje basado en indagación, educación steam, prototipos tecnológicos, habilidades interdisciplinarias, metodología activa

Abstract

This investigate analyzes challenges and openings in executing STEAM models at the Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 (CETis 164), Cuitláhuac, Veracruz. Employing a subjective action-research approach, a survey was managed to 167 understudies to distinguish boundaries in model development, uncovering methodological (41%), financial (29.5%),

and equipment-related (31.5%) challenges. Comes about demonstrate that 93.4% of members detailed positive encounters, with 27 out of 28 models utilitarian, illustrating a positive affect on STEAM aptitude improvement. The proposed mediation coordinating inquiry-based learning, cultivating dynamic information development and reinforcing specialized competencies. This consider underscores the significance of intrigue strategies to get ready understudies for a hyperconnected worldwide setting, proposing techniques to overcome restrictions and upgrade STEAM instruction in comparative teach.

Keywords: inquiry-based learning, steam instruction, mechanical models, intrigue abilities, dynamic strategy

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Carrasco Lecona, J. O., & Bernal Córdova, A. (2025). Fomentando habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEAM) en Educación Media Superior: Retos y oportunidades en Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 164 "José María Luis Mora". *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (3), 1408 – 1418. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4047>

INTRODUCCIÓN

Contexto y Justificación

La educación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) se consolida como un pilar estratégico para formar ciudadanos capaces de enfrentar los desafíos de un mundo hiperconectado, donde la inteligencia fake, la robótica y la automatización redefinen los entornos laborales y sociales (Zamorano et al., 2018). En el Centro de Estudios Tecnológicos Mechanical y de Servicios No. 164 (CETis 164), Cuitláhuac, Veracruz, la implementación de proyectos STEAM busca fomentar habilidades interdisciplinarias, pero enfrenta barreras significativas, como la desconexión entre teoría y práctica, la falta de recursos y el limitado conocimiento de los estudiantes sobre este modelo educativo.

Este estudio propone un enfoque basado en el aprendizaje por indagación para superar estas limitaciones, fortaleciendo las competencias técnicas y creativas de los estudiantes en un contexto educativo transformado por la pandemia de COVID-19. La relevancia de esta investigación radica en su potencial para generar estrategias replicables en instituciones de la Dirección Common de Educación Tecnológica Mechanical (DGETI), promoviendo una educación inclusiva y alineada con las demandas del siglo XXI (Bybee, 2013).

METODOLOGÍA

El enfoque de Investigación que se adoptó fue realizar un diseño mixto, transversal y descriptivo. Este enfoque permitió recolectar datos en un único momento del tiempo, analizando la percepción de los estudiantes de las distintas carreras del CETIS 164 utilizando la investigación-acción para explorar y mejorar las prácticas educativas en el aula (Kemmis et al., 2014).

Diseño del Estudio

El diseño se centró en un ciclo de acción-reflexión, integrando la construcción de prototipos STEAM con el aprendizaje basado en indagación (Pedaste et al., 2015).

Participantes

La población de estudio consistió en 167 estudiantes del CETis 164, ubicado en Cuitláhuac, Veracruz, seleccionados por conveniencia, de los componentes laborales de las áreas de Mecánica Mechanical, Producción Mechanical de Alimentos y Soporte y Mantenimiento Equipos de Cómputo. La muestra incluyó estudiantes de ambos géneros, con edades entre 15 y 18 años.

Instrumentos de Recolección de Datos

Se diseñó un cuestionario estructurado con 20 ítems en escala Likert (1-5) para identificar barreras en la construcción de prototipos, complementado con bitácoras de proyecto y observaciones directas. Los ítems se agruparon en cinco dimensiones:

- Motivación y compromiso,
- Interacción social,
- Atracción visual,
- Utilidad educativa
- Retención de conocimientos.

Los instrumentos se validaron mediante revisión por pares docentes y una prueba piloto con 30 estudiantes.

Procedimiento

La intervención se implementó en cuatro fases:

Diagnóstico: Aplicación del cuestionario para identificar barreras (marzo 2025).

Capacitación inicial: Talleres introductorios sobre metodologías STEAM para estudiantes.

Diseño y construcción: Trabajo en equipos para desarrollar prototipos, documentado en bitácoras.

Evaluación: Análisis de resultados y retroalimentación grupal (abril 2025).

Análisis de Datos

Los datos cualitativos de bitácoras y observaciones se analizaron mediante categorización temática, identificando patrones en las dificultades y habilidades desarrolladas. Los datos cuantitativos del cuestionario se codificaron en Exceed expectations y se analizaron con estadísticas descriptivas y análisis factorial exploratorio (AFE) en R para validar las dimensiones propuestas.

Consideraciones Éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes y se garantizó el anonimato de las respuestas, siguiendo las directrices éticas de la investigación educativa (BERA, 2018).

Momentos del Instrumento

El desarrollo y aplicación del instrumento siguieron cinco momentos clave:

Conceptualización: Definición de las dimensiones teóricas (motivación, interacción social, etc.) basadas en la literatura STEAM (Quigley & Herro, 2016).

Diseño: Creación de 20 ítems Likert, revisados por tres docentes expertos del CETis 164 para asegurar claridad y pertinencia.

Prueba piloto: Aplicación a 30 estudiantes para evaluar comprensión y ajustar redacción de ítems ambiguos (febrero 2025).

Aplicación masiva: Distribución del cuestionario last a 167 estudiantes vía Google Shapes, asegurando accesibilidad y anonimato.

Validación estadística: Cálculo de la fiabilidad (Alfa de Cronbach) y AFE para confirmar la estructura factorial del instrumento.

técnica, permitiendo retroalimentar prácticas pedagógicas innovadoras con base en evidencia empírica.

DESARROLLO

Retos de la participación estudiantil postpandemia

La pandemia de COVID-19 trastocó los sistemas educativos, afectando la motivación y el compromiso estudiantil en contextos de educación media prevalente. Según UNESCO (2021), el cierre prolongado de escuelas generó una disminución en la interacción social y el aprendizaje práctico, lo que impactó negativamente la disposición de los estudiantes para participar en actividades colaborativas como los proyectos STEAM.

En México, estudios de la DGETI, como el de Hernández et al. (2022), reportan que los estudiantes de CETis enfrentaron dificultades para adaptarse a metodologías activas tras el retorno presencial, debido

a la dependencia de entornos virtuales con poca interacción práctica. La falta de continuidad en el acceso a laboratorios y talleres exacerbó estas barreras, evidenciando una brecha en habilidades técnicas y socioemocionales esenciales para STEAM (Sáez-López et al., 2021).

Retos en la implementación de proyectos STEAM en nivel medio prevalente

La integración de proyectos STEAM en la educación media predominante enfrenta obstáculos estructurales y pedagógicos. Gras-Velázquez (2018) señala que la falta de formación docente en enfoques interdisciplinarios limita la capacidad para guiar a los estudiantes en la resolución de problemas complejos.

En el contexto de la DGETI, investigaciones como la de Martínez-González (2020) destacan que la escasez de infraestructura tecnológica y materiales específicos en planteles como los CETis restringe la construcción de prototipos funcionales. Además, WIPO (2017) identifica barreras económicas como un factor crítico, especialmente en comunidades rurales como Cuitláhuac, donde el acceso a recursos especializados es limitado.

La brecha de género también persiste, con solo un 38% de participación femenina en carreras STEAM en México, según los Anuarios Estadísticos de ANUIES (2016-2017), lo que subraya la necesidad de estrategias inclusivas para fomentar la equidad en STEAM.

Áreas de oportunidad en el aprendizaje con herramientas STEAM

El enfoque STEAM ofrece oportunidades significativas para ampliar los aprendizajes al integrar disciplinas y promover competencias como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración (Quigley & Herro, 2016).

En el nivel medio prevalente, proyectos STEAM permiten a los estudiantes abordar problemas reales mediante la construcción de prototipos, lo que facilita la conexión entre teoría y práctica. Estudios de la DGETI, como el de Vargas-Sánchez et al. (2021), muestran que los estudiantes que participan en actividades STEAM desarrollan mayor confianza en sus habilidades técnicas y una mejor comprensión de conceptos abstractos, como los principios de ingeniería o programación.

Además, el uso de herramientas STEAM, como kits de robótica o programas de diseño, estimula la innovación y prepara a los estudiantes para entornos laborales tecnológicos (Nectar et al., 2014). Estas oportunidades son particularmente relevantes en contextos postpandemia, donde la educación debe priorizar la recuperación de aprendizajes prácticos y el fortalecimiento de habilidades socioemocionales.

Debilidades en los estudiantes del CETis 164

En el CETis 164, una debilidad recurrente es el limitado conocimiento de los estudiantes sobre el modelo educativo STEAM, lo que disminuye su motivación inicial y participación. Según observaciones regionales, muchos estudiantes perciben STEAM como un enfoque abstracto, desconectado de sus realidades inmediatas, debido a la falta de exposición previa a proyectos interdisciplinarios.

Esta carencia se agrava por la ausencia de programas de capacitación continua que familiaricen a los alumnos con metodologías activas, como señala López-Martínez (2023) en un estudio sobre planteles DGETI.

Además, la pandemia intensificó la brecha, limitando el acceso a recursos en línea que podrían complementar el aprendizaje STEAM, lo que resulta en una comprensión superficial de conceptos clave como diseño iterativo o prototipado (UNESCO, 2021). Estas debilidades resaltan la necesidad de

intervenciones educativas que no solo enseñan herramientas STEAM, sino que también construyan una cultura de innovación en el aula.

Objetivos y Preguntas de Investigación

Evaluar el impacto de una intervención pedagógica basada en aprendizaje por indagación en el desarrollo de competencias STEAM, analizando cambios en el rendimiento académico y en la motivación de los estudiantes durante el período escolar 2025.

Objetivos específicos

- Identificar las barreras metodológicas, económicas y técnicas en la construcción de prototipos STEAM.
- Evaluar el impacto de una intervención basada en aprendizaje por indagación en el desarrollo de competencias STEAM.

RESULTADOS

Presentación de los Datos

Este estudio reveló que el 41% de los estudiantes enfrentaron dificultades metodológicas, el 29.5% limitaciones económicas y el 31.5% problemas de equipamiento. Por otra parte, se tuvo un resultado que el 93.4% reportaron experiencias positivas al construir prototipos STEAM, con un promedio de satisfacción de 4.2/5 en la escala Likert. Se construyeron 28 prototipos, de los cuales 27 fueron funcionales, reflejando una tasa de éxito del 96.4%.

Categorización y Temas

Se identificaron tres temas principales:

Barreras operativas: Dificultades en la comprensión de metodologías iterativas y acceso limitado a materiales especializados.

Colaboración efectiva: La interacción en equipos fortaleció la resolución de problemas y la confianza técnica.

Desarrollo de habilidades: Mejoras en planificación, argumentación lógica y aplicación práctica de conceptos STEAM.

Codificación en Excel

Los datos del cuestionario se organizaron en una hoja de Excel con la siguiente estructura:

Columna A: ID anónimo del estudiante (1 a 167).

Columnas B a U: Respuestas a los 20 ítems (Item1 a Item20), codificados de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo).

Corrección de datos: Se eliminaron duplicados (ítem repetido sobre utilidad educativa) y se verificaron valores atípicos.

Exportación: Los datos se guardaron como "STEAM_data.csv" para análisis en R.

Tabla 1

Ejemplo de codificación (primeras 5 filas, abreviado)

ID	Item1	Item2	Item3	...	Item20
1	5	5	5	...	5
2	1	1	1	...	1
3	4	3	3	...	3
4	4	4	4	...	2
5	4	5	4	...	3

Fuente: elaboración propia.

Análisis Estadístico por dimensiones

Se realizaron los siguientes análisis:

Estadísticas descriptivas: Promedios por dimensión:

- Motivación (4.1),
- Interacción social (4.3),
- Atracción visual (4.0),
- Utilidad educativa (4.2),
- Retención de conocimientos (4.1).

Análisis factorial exploratorio (AFE): Aplicado en R, identificó cinco factores correspondientes a las dimensiones teóricas, explicando el 68.2% de la varianza total. Las cargas factoriales superaron 0.6 para cada ítem, confirmando la estructura del instrumento.

Ejemplo de cargas factoriales (simplificado)

Item1 (Motivación): Factor1 = 0.78

Item5 (Interacción social): Factor2 = 0.82

Item9 (Atracción visual): Factor3 = 0.75

Item13 (Utilidad educativa): Factor4 = 0.80

Item17 (Retención): Factor5 = 0.79

Fórmula de Muestreo y Explicación

Se utilizó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

(n): Tamaño de muestra.

(Z): Valor crítico (1.96 para 95% de confianza).

(p): Proporción esperada (0.5, máxima variabilidad).

(e): Margen de error (0.05).

(N): Población estimada del CETis 164 (500 estudiantes).

Cálculo

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.5) \cdot 500}{(0.05)^2 \cdot (500-1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.5)} = \frac{3.8416 \cdot 0.25 \cdot 500}{0.0025 \cdot 499 + 3.8416 \cdot 0.25} \approx 165$$

La muestra de 167 estudiantes supera el tamaño mínimo requerido, garantizando representatividad para

$N = 500$

Tabla 2

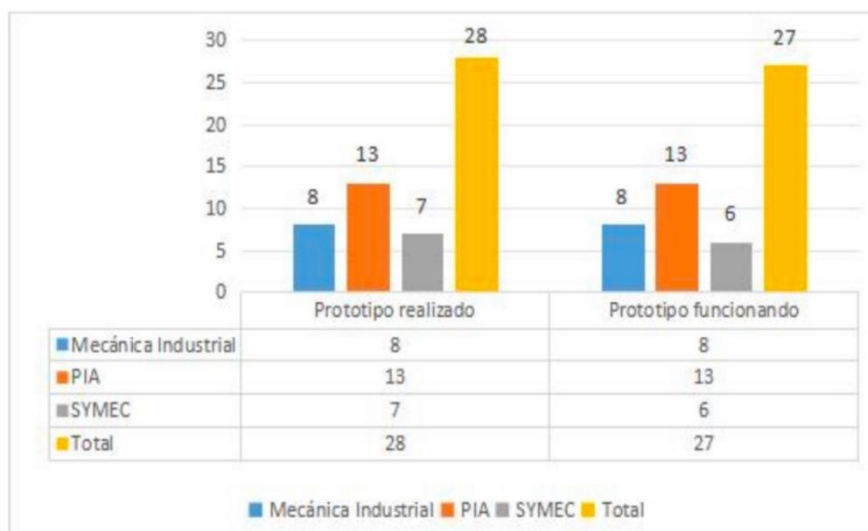
Participación estudiantil por componente laboral

Componente Laboral	Estudiantes	Prototipos Realizados	Prototipos Funcionales
Mecánica Industrial	50	8	8
PIA	77	13	13
SYME	40	7	6
Total	167	28	27

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1

Prototipos STEAM completados por componente laboral



DISCUSIÓN

Los hallazgos confirman que las barreras metodológicas (41%) y de recursos (29.5% económicas, 31.5% equipamiento) son obstáculos significativos, alineándose con WIPO (2017) y Martínez-González (2020). La alta tasa de prototipos funcionales (96.4%) sugiere que el aprendizaje por indagación fomenta resiliencia y creatividad, como indica Pedaste et al. (2015).

La colaboración en equipo mejoró la comprensión de conceptos STEAM, apoyando a Gras-Velázquez (2018) sobre entornos interdisciplinarios. En el contexto postpandemia, los resultados reflejan una recuperación de la motivación estudiantil, contrarrestando las dificultades socioemocionales identificadas por Hernández et al. (2022).

El AFE validó las cinco dimensiones propuestas, con una varianza explicada robusta (68.2%), lo que refuerza la pertinencia del instrumento.

Implicaciones

Teóricamente, este estudio fortalece el valor de las metodologías activas en la educación técnica, especialmente en contextos afectados por interrupciones educativas. Prácticamente, ofrece un modelo replicable para instituciones DGETI con recursos limitados, promoviendo inclusión y equidad de género en STEAM, en línea con Vargas-Sánchez et al. (2021).

Limitaciones

La investigación se restringió al CETis 164, limitando su generalización. La dependencia de datos auto-reportados podría introducir sesgos, y la falta de seguimiento longitudinal impide evaluar el impacto a largo plazo.

Recomendaciones

Se sugiere incorporar tecnologías digitales (simuladores, plataformas en línea) para reducir costos y superar la brecha digital, como propone López-Martínez (2023). Además, se recomienda diseñar programas de capacitación docente y estudiantil para familiarizar a ambos con STEAM, y realizar estudios longitudinales para medir el desarrollo de competencias a largo plazo.

Fiabilidad de la Investigación

La fiabilidad del instrumento se evaluó mediante el Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.92, indicando alta consistencia interna (Nunnally & Bernstein, 1994). La validez de constructo se confirmó con el AFE, donde las cargas factoriales (>0.6) y la varianza explicada (68.2%) respaldan la estructura de cinco dimensiones. Sin embargo, posibles sesgos de autopercepción y la especificidad del contexto del CETis 164 limitan la extrapolación de resultados.

La confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor global de 0.942, lo cual indica una consistencia interna excelente. Además, cada dimensión presentó altos niveles de fiabilidad:

Actitud hacia STEAM: $\alpha = 0.917$

Colaboración y trabajo en equipo: $\alpha = 0.890$

Estética y diseño: $\alpha = 0.909$

Aplicaciones prácticas y aprendizaje: $\alpha = 0.964$

Estos valores evidencian que el instrumento mide de forma consistente y estable las percepciones estudiantiles en torno a las competencias y experiencias desarrolladas mediante la estrategia STEAM. Su aplicación resulta particularmente útil en contextos de educación

CONCLUSIÓN

Esta investigación demuestra que el aprendizaje basado en indagación mejora significativamente la implementación de prototipos STEAM, superando barreras metodológicas, económicas y socioemocionales en el CETis 164, incluso en un contexto postpandemia. Los resultados, con un 93.4% de experiencias positivas, 27 prototipos funcionales y un Alfa de Cronbach de 0.92, destacan el potencial de las metodologías activas para desarrollar habilidades interdisciplinarias. Este modelo

fortalece la formación técnica de los estudiantes y contribuye a una educación inclusiva, preparando a los jóvenes para un mundo tecnológicamente avanzado.

REFERENCIAS

ANUIES. (2017). Anuarios estadísticos de educación superior 2016-2017. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

BERA. (2018). Ethical guidelines for educational research (4th ed.). British Educational Research Association.

Bybee, R. W. (2013). The case for STEM education: Challenges and opportunities. NSTA Press.

Gras-Velázquez, M. (2018). STEM y el aprendizaje basado en proyectos. Documento de trabajo.

Hernández, R., Gómez, L., & Pérez, M. (2022). Retos de la educación técnica en México postpandemia: Una perspectiva desde la DGETI. *Revista Mexicana de Educación Tecnológica*, 10(2), 45-60.

Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (Eds.). (2014). STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research. National Academies Press.

Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. Springer.

López-Martínez, J. (2023). Innovación educativa en planteles DGETI: Desafíos y oportunidades para la implementación de STEAM. *Educación y Tecnología*, 15(1), 22-35.

Martínez-González, A. (2020). Infraestructura y recursos en la educación técnica: Un análisis de los CETis en México. *Boletín DGETI*, 8(3), 12-25.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A., Kamp, E. T., ... & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>

Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). Finding the joy in the unknown: Implementation of STEAM teaching practices in middle school science and math classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 410-426. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9602-z>


Sáez-López, J. M., Román-González, M., & Vázquez-Cano, E. (2021). Visual programming environments in the post-COVID era: A study in secondary education. *Sustainability*, 13(16), 8965. <https://doi.org/10.3390/su13168965>

UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Vargas-Sánchez, P., Rodríguez, E., & Castillo, J. (2021). Impacto de los proyectos STEAM en las competencias técnicas de estudiantes de CETis: Un estudio de caso. *Innovación Educativa DGETI*, 7(4), 33-48.

WIPO. (2017). World Intellectual Property Indicators 2017. World Intellectual Property Organization. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017-chapter2.pdf

Zamorano, T., García, Y., & Reyes, D. (2018). Educación para el sujeto del siglo XXI: Principales características del enfoque STEAM desde la mirada educacional. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, (41). <http://www.revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1395>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .