



## Proyectos STEAM en Preescolar, experiencias documentadas en las Jornadas de Práctica Docente

Blanca Esthela **Ledezma** Durán

Escuela Normal “Miguel F. Martínez” Centenaria y Benemérita

México

[blanca.ledezma@enmfm.edu.mx](mailto:blanca.ledezma@enmfm.edu.mx)

Juan Víctor Alejandro **Meléndez** Gómez

Escuela Normal “Miguel F. Martínez” Centenaria y Benemérita

México

[victor.melendez@enmfm.edu.mx](mailto:victor.melendez@enmfm.edu.mx)

Mayela **Vargas** Ramos

Escuela Normal “Miguel F. Martínez” Centenaria y Benemérita

México

[mayela.vargas@enmfm.edu.mx](mailto:mayela.vargas@enmfm.edu.mx)

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo explorar la implementación de proyectos STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) en la educación preescolar, documentando las experiencias docentes mediante la creación de un eBook. Recurso que sirvió como herramienta para evaluar los proyectos implementados y sistematizar los aprendizajes. Se emplea la metodología cualitativa con enfoque exploratorio, trabajando con una muestra de 256 estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar. A través de observaciones, entrevistas y análisis de materiales didácticos, se identifican las estrategias didácticas empleadas, los recursos utilizados y los impactos en el desarrollo de los niños. Los resultados evidencian que las estrategias basadas en el aprendizaje activo y el uso de recursos didácticos variados fomentan el pensamiento crítico y la creatividad en los niños. El eBook se consolidó como una herramienta para la reflexión y mejora de la práctica docente, sirviendo como referente para futuras implementaciones de proyectos STEAM.

*Palabras clave:* Formación docente, Práctica Profesional, Innovación, Aprendizaje basado en indagación, proyectos STEAM.

## Definición y relevancia del problema

La educación preescolar contemporánea enfrenta el reto de preparar a los niños para un entorno cada vez más tecnológico, dinámico e interconectado. Ante este panorama, el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) ha emergido como una propuesta pedagógica que permite potenciar habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración desde edades tempranas (García Fuentes, et al., 2022).

La aplicación del enfoque STEAM en la educación infantil ha sido abordada en distintas investigaciones en el ámbito hispano. Estas destacan su potencial para integrar el aprendizaje significativo a través de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y la experimentación lúdica (Botero, 2018). No obstante, también se identifican retos importantes: falta de formación específica en el enfoque STEAM, escasez de recursos adaptados al nivel infantil y dificultades en la evaluación de sus resultados.

Pese a los avances, aún persiste una brecha entre el marco teórico y la práctica cotidiana en las aulas de preescolar. La escasa sistematización de experiencias docentes en contextos reales y la limitada disponibilidad de recursos adaptados dificultan el fortalecimiento de este enfoque. Por ello, resulta fundamental documentar y analizar experiencias educativas que permitan identificar buenas prácticas y contribuir a la formación de futuros docentes en STEAM desde una perspectiva integral.

Esta investigación surge en respuesta a la necesidad de fortalecer la aplicación del enfoque STEAM en la educación preescolar y tiene como objetivo general analizar la integración de proyectos STEAM mediante el estudio de experiencias documentadas durante las Jornadas de Observación y Práctica Profesional (JOPP) de estudiantes de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPree). Como producto de este análisis, se diseñó un eBook que sistematiza dichas experiencias, constituyéndose en una herramienta pedagógica orientada a la reflexión, evaluación y mejora de la práctica docente. Los objetivos específicos de esta investigación son los siguientes:

1. *Identificar las estrategias didácticas efectivas en la implementación de proyectos STEAM en el aula preescolar.* Se analizarán metodologías activas utilizadas en el aula, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo cooperativo y la enseñanza multisensorial. A través del análisis de experiencias reales, se evaluará el impacto de estas prácticas en la participación, creatividad y habilidades cognitivas de los niños, permitiendo identificar las estrategias más efectivas para el desarrollo del enfoque STEAM (García Fuentes et al., 2022).
2. *Analizar los recursos y materiales utilizados en la ejecución de proyectos STEAM en preescolar.* Esta investigación explora los materiales físicos y digitales empleados en los proyectos STEAM, con el objetivo de clasificar aquellos que favorecen la experimentación, la lógica y la indagación en los niños de nivel preescolar. Se tomaron como referencia experiencias reales y estudios recientes que analizan la adaptabilidad y accesibilidad de recursos en entornos educativos infantiles (Manarelli & Rodríguez, 2023).
3. *Diseñar un eBook como herramienta de evaluación y reflexión de la práctica docente.* Como producto final, se elaboró un eBook que documenta las estrategias, recursos y

aprendizajes derivados de la implementación de proyectos STEAM. Este recurso no sólo sistematiza experiencias, sino que actúa como una herramienta pedagógica de consulta, evaluación y mejora para futuras prácticas docentes.

Diversos estudios en el ámbito hispano han mostrado que los eBooks enriquecen el aprendizaje al permitir integrar contenidos de forma visual, interactiva y accesible, favoreciendo la reflexión tanto en el alumnado como en el profesorado (Peralta, 2004; Castillo, 2015). Además, su carácter digital responde a las nuevas demandas de formación docente en contextos tecnológicos, funcionando como repositorio de buenas prácticas y facilitador de procesos metacognitivos (Manarelli & Rodríguez, 2023). En este sentido, el eBook trasciende su función como producto final para convertirse en un recurso valioso en el desarrollo profesional docente.

## **Marco teórico o conceptual**

### **Fundamentos Teóricos de la Metodología STEAM**

La metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) ha adquirido relevancia en la educación debido a su enfoque transdisciplinario y su capacidad para fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Honey et al., 2014). Su implementación en el nivel preescolar permite que los niños exploren conceptos científicos y tecnológicos desde una edad temprana, promoviendo la curiosidad y el aprendizaje basado en la indagación (Luna, 2013). En consonancia con los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), que busca una educación inclusiva y equitativa, centrada en el desarrollo integral de los estudiantes.

El enfoque STEAM se originó como una evolución de STEM, incluyendo el arte como un elemento clave para potenciar la creatividad y la expresión en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La integración del arte facilita el aprendizaje significativo, ya que permite a los estudiantes conectar sus experiencias cotidianas con los contenidos académicos (Sousa & Pilecki, 2013). En el contexto de la educación preescolar, la metodología STEAM se basa en la experimentación activa y el juego, promoviendo la exploración y la creatividad (Rodríguez Palmero et al., 2008). A través del aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de colaboración y pensamiento lógico-matemático.

La perspectiva transdisciplinaria de STEAM permite la conexión entre diferentes disciplinas, rompiendo las barreras tradicionales de la educación segmentada y promoviendo una comprensión integral del conocimiento. Además, su implementación ha demostrado mejorar la alfabetización científica y tecnológica en los primeros años de educación.

### **STEAM en el Contexto de las Jornadas de Práctica Docente**

El Plan 2022 de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPree) tiene como objetivo central ofrecer a las estudiantes una formación integral que responda a las demandas y particularidades de la práctica educativa en el contexto del nivel preescolar. Esta formación busca desarrollar dominios y desempeños detallados en el perfil de egreso, garantizando que las futuras docentes puedan enfrentar de manera efectiva los retos del entorno educativo. En este

sentido, la observación y la práctica docente en las instituciones preescolares juegan un papel fundamental, ocupando un lugar destacado dentro de este plan de estudios, ya que permiten a los estudiantes consolidar los conocimientos adquiridos y vincularlos con la realidad educativa (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2022).

Es por ello, que las JOPP representan una oportunidad clave para la aplicación de proyectos STEAM en el aula preescolar, ya que permiten a los futuros docentes experimentar estrategias innovadoras en un entorno real de aprendizaje (Honey et al., 2014). Durante estas jornadas, los estudiantes de licenciatura pueden aplicar metodologías activas que fomenten la exploración y el descubrimiento, favoreciendo la participación activa de los niños. Uno de los principales beneficios de implementar STEAM en la práctica docente es la mejora en la motivación de los estudiantes. Según Ausubel (2002), el aprendizaje significativo ocurre cuando el nuevo conocimiento se conecta con experiencias previas, lo que es posible gracias a la naturaleza interdisciplinaria de STEAM.

La planificación de actividades en las jornadas de práctica docente debe considerar principios de diseño de aprendizaje como la indagación guiada, el aprendizaje cooperativo y el uso de tecnologías emergentes (Bybee, 2013). De esta manera, los futuros docentes pueden desarrollar competencias digitales y metodológicas que les permitirán enfrentar los desafíos del aula actual.

Los proyectos STEAM también ofrecen la posibilidad de evaluar el impacto de estas estrategias en el desarrollo de habilidades en los niños. El uso de herramientas de evaluación formativa, como el aprendizaje basado en la observación y la autoevaluación, permite identificar avances y áreas de mejora en la implementación de estas metodologías (Aguilera & Ortiz-Revilla, 2021).

### **Impacto de los Proyectos STEAM en la Formación Docente**

La incorporación de STEAM en la formación docente transforma la manera en que los futuros maestros perciben la enseñanza y el aprendizaje. McComas y Burgin (2020) destacan que el pensamiento crítico y la resolución de problemas se potencian cuando los docentes en formación aplican metodologías activas en contextos reales.

El impacto de estos proyectos se refleja en la capacidad de los docentes para diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras y adaptadas a las necesidades de los estudiantes preescolares. Kang (2019) enfatiza que la metodología STEAM no solo desarrolla conocimientos disciplinares, sino también habilidades socioemocionales como el trabajo en equipo y la comunicación efectiva. Además, la implementación de proyectos STEAM durante la formación docente fomenta una mayor comprensión sobre la importancia de la alfabetización científica y digital en la educación preescolar (Aguilera & Ortiz-Revilla, 2021). Al aplicar estrategias basadas en la experimentación, los futuros docentes pueden mejorar su confianza y autonomía en la enseñanza de contenidos STEAM.

De acuerdo con el Plan de Estudios 2022, los proyectos STEAM juegan un papel fundamental en la formación docente, ya que promueven el desarrollo de competencias pedagógicas esenciales para generar ambientes de aprendizaje innovadores y dinámicos. Estos

proyectos fomentan no solo el dominio de los contenidos disciplinares, sino también habilidades esenciales como la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad. Al integrar la metodología STEAM en la formación de los futuros educadores, se promueve una enseñanza más reflexiva y participativa, alineada con los retos del siglo XXI, especialmente en el contexto de la educación preescolar (SEP, 2022).

### **Metodología de la investigación**

La investigación adoptó un enfoque cualitativo con diseño exploratorio, centrado en el análisis de experiencias documentadas sobre la implementación de proyectos STEAM en educación preescolar. Este enfoque permitió comprender a profundidad las prácticas docentes, estrategias didácticas y materiales utilizados en el aula, así como los desafíos que enfrentaron los maestros al aplicar este enfoque educativo, a través de la exploración de experiencias en contextos reales.

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes de la Licenciatura de Educación preescolar, la muestra por 256 estudiantes de la Normal Miguel F. Martínez, quienes cursan el quinto semestre y realizaban su práctica en 52 jardines de niños del área metropolitana de Monterrey. La selección de los participantes se basó en las características del trayecto de práctica profesional para la aplicación de proyectos STEAM, lo que permitió documentar estrategias, materiales y reflexiones sobre su práctica educativa.

Para la recolección de datos, se utilizaron entrevistas semiestructuradas y análisis de documentos, lo que permitió obtener información detallada sobre las metodologías empleadas. Además, se llevó a cabo una observación indirecta mediante la documentación fotográfica y narrativas de los proyectos implementados, lo que contribuyó a un análisis más profundo de las experiencias en el aula.

Como producto final de la investigación, se desarrolló un eBook que sistematizó los datos recopilados, presentando casos de estudio, estrategias didácticas, recursos recomendados y reflexiones sobre la enseñanza STEAM en preescolar. Este material se diseñó como una herramienta de evaluación y referencia para docentes en formación y en ejercicio, facilitando la difusión de buenas prácticas y promoviendo la mejora de la enseñanza basada en STEAM en el contexto preescolar.

### **Resultados**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación sobre la implementación de proyectos STEAM en el aula preescolar, centrándose en las estrategias didácticas utilizadas, los recursos y materiales empleados, así como los desafíos enfrentados durante su ejecución. A través del análisis de tres estrategias clave se ha podido identificar el impacto positivo que estas metodologías tienen en la participación, el desarrollo cognitivo y las habilidades sociales de los niños.

Además, se explora la efectividad de diversos recursos, como materiales físicos, digitales, naturales y reciclados, destacando sus beneficios y limitaciones en el contexto del aula preescolar. Estos hallazgos proporcionan una visión integral sobre los factores que influyen en la ejecución de estos proyectos y su impacto en el desarrollo infantil (ver Tabla 1).

Tabla 1  
Identificación de estrategias didácticas efectivas en la implementación de proyectos STEAM en el aula preescolar

<i>Estrategia Didáctica</i>	<i>Descripción</i>	<i>Resultados Positivos</i>	<i>Retos Identificados</i>
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Proyectos prácticos y significativos para los niños	Mayor participación en el desarrollo del pensamiento crítico (habilidades de resolución de problemas)	Dificultad para crear proyectos que aborden todas las áreas STEAM, acompañada de retos en la gestión del tiempo
Aprendizaje Cooperativo	Trabajo en grupos, colaboración y aprendizaje mutuo	Fomenta la colaboración, el respeto y la comunicación	Algunos niños enfrentan dificultades para trabajar en equipo debido a la falta de liderazgo en ciertos grupos
Enseñanza Multisensorial	Uso de múltiples sentidos para el aprendizaje	Mejora la comprensión, la memoria y el interés	Requiere muchos recursos y materiales y algunos niños se distraen con facilidad

*Nota.* Elaboración propia.

La implementación de proyectos STEAM en el aula preescolar permite a los niños trabajar en proyectos prácticos y significativos que estimulan su participación activa, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas. No obstante, uno de los principales retos es la dificultad para diseñar proyectos que integren equilibradamente todas las áreas STEAM, lo que complica su planificación y ejecución, sumado a la gestión del tiempo.

Otra estrategia clave es el Aprendizaje Cooperativo, que fomenta el trabajo en equipo, la colaboración y el aprendizaje mutuo, mejorando la comunicación y el respeto entre los niños. Sin embargo, algunos presentan dificultades para trabajar en grupo y la falta de liderazgo en ciertos equipos puede afectar la dinámica de trabajo. Finalmente, la Enseñanza Multisensorial, al involucrar varios sentidos en el aprendizaje, potencia la comprensión, la memoria y el interés de los niños, aunque su implementación requiere una amplia variedad de recursos y materiales, además de estrategias para evitar distracciones (ver Tabla 2).

Tabla 2  
Análisis de los recursos y materiales utilizados en la ejecución de proyectos STEAM en preescolar

<i>Recurso/Material</i>	<i>Descripción</i>	<i>Efectividad Percibida</i>
Materiales físicos	Objetos tangibles para la exploración	Alta
Recursos digitales	Plataformas, apps y herramientas tecnológicas	Media
Materiales naturales	Elementos de la naturaleza	Alta
Materiales reciclados	Objetos reutilizados	Media

*Nota.* Elaboración propia.

En el desarrollo de proyectos STEAM en educación preescolar, los materiales físicos son los más empleados, ya que promueven la participación activa y la comprensión conceptual a través de la manipulación directa. Aunque los recursos digitales también se utilizan, su efectividad es moderada debido a la necesidad de experiencias sensoriales en esta etapa. Los materiales naturales favorecen el aprendizaje experiencial y el vínculo con el entorno, mientras que los reciclados estimulan la creatividad y la conciencia ambiental, aunque exige mayor planificación docente. Para interpretar la efectividad percibida, se propone una clasificación basada en una muestra de 256 estudiantes: *alta*, cuando más de 170 estudiantes expresan una valoración positiva; *media*, entre 86 y 169 estudiantes; y *baja*, cuando 85 o menos manifiestan dicha percepción.

La investigación resalta que los proyectos STEAM promueven un aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades en los niños a través de estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Cooperativo y la Enseñanza Multisensorial. No obstante, su implementación enfrenta desafíos como la falta de tiempo, la escasez de recursos y la necesidad de capacitación docente. A pesar de ello, estos proyectos generan resultados positivos al incentivar la participación infantil y fortalecer habilidades clave. Para optimizar su aplicación, es fundamental la reflexión y mejora continua de la práctica docente, motivo por el cual se ha desarrollado un eBook como herramienta de apoyo (ver Tabla 3).

Tabla 3  
*Creación de un eBook como herramienta de evaluación y reflexión de la práctica docente*

<i>Desafío</i>	<i>Descripción</i>
Falta de tiempo	Dificultad para integrar STEAM debido a la carga de trabajo.
Recursos limitados	Escasez de materiales o equipos adecuados.
Capacitación docente	Necesidad de formación especializada en STEAM.
Evaluación	Complejidad para evaluar el aprendizaje de los niños en STEAM.
Resistencia al cambio	Dificultad para adoptar nuevas metodologías.
Desafíos Adicionales	Descripción
Gestión del aula	Mantener el orden y la disciplina durante actividades prácticas.
Diversidad de aprendizaje	Adaptar las actividades a las necesidades individuales.
Participación familiar	Involucrar a los padres en el aprendizaje de sus hijos.

*Nota.* Elaboración propia.

La implementación de proyectos STEAM en el aula preescolar enfrenta diversos desafíos que deben ser abordados para garantizar su éxito. La falta de tiempo, debido a la carga de trabajo y las exigencias del currículo, dificulta la integración efectiva de las áreas STEAM, mientras que la escasez de recursos y materiales adecuados limita la ejecución de los proyectos. La capacitación docente es otro reto fundamental, ya que requiere formación especializada para aplicar estrategias efectivas. Además, la evaluación del aprendizaje en STEAM es compleja, pues demanda una perspectiva integral que contemple todas las dimensiones del desarrollo infantil. La gestión del aula también representa un desafío, ya que mantener el orden y la

disciplina en actividades prácticas puede resultar complicado, especialmente en un grupo diverso con diferentes estilos de aprendizaje.

## Conclusiones

La investigación ha demostrado que la implementación de proyectos STEAM en la educación preescolar es una estrategia efectiva para fomentar un aprendizaje significativo, ya que permite a los niños participar activamente en la resolución de problemas, la exploración científica y la expresión creativa. Este enfoque promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y de pensamiento crítico desde una edad temprana. Sin embargo, su aplicación enfrenta desafíos importantes, como la falta de formación especializada en los docentes y la escasez de recursos didácticos adecuados, lo que dificulta la realización óptima de estas actividades en el aula. Para superar estas limitaciones, es necesario fortalecer la capacitación docente y asegurar la disponibilidad de materiales accesibles y adecuados para la enseñanza de STEAM en preescolar.

El uso de estrategias didácticas activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la integración de materiales diversos, ha demostrado ser fundamental para una implementación efectiva del enfoque STEAM, promoviendo competencias clave en los niños, como la colaboración, la resolución de problemas y la creatividad. En este contexto, la creación de un eBook ha constituido una herramienta valiosa para documentar experiencias, evaluar metodologías y reflexionar sobre la práctica docente, facilitando la sistematización y mejora continua de las estrategias pedagógicas.

Estos hallazgos coinciden con investigaciones internacionales que resaltan la efectividad del enfoque STEAM en la educación infantil, particularmente cuando se aplican metodologías activas y se favorece la participación del docente como mediador del aprendizaje. Por ejemplo, una revisión sistemática realizada por Briñez Leyton et al. (2025) evidenció que el uso de estrategias didácticas en educación infantil relaciona STEAM con el aprendizaje basado en juegos, el desarrollo de la creatividad, pensamiento computacional, el arte y la robótica. Asimismo, Castro-Zubizarreta et al. (2024) identificaron efectos positivos del enfoque STEAM en la creatividad, el pensamiento científico y las habilidades de resolución de problemas en niños de educación infantil. Se recomienda continuar documentando nuevas experiencias en este campo y fortalecer la formación docente en innovación pedagógica y uso de recursos tecnológicos, con el fin de garantizar una integración sostenible, contextualizada y transformadora en el aula preescolar.

## Referencias

- Aguilera, D., & Ortiz-Revilla, J. (2021). *STEAM education and teacher training*. Springer.
- Ausubel, D. P. (2002). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer.
- Botero, M. (2018). Educación STEAM en educación infantil: Un acercamiento a la ingeniería. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, (4), 1–20.  
<https://revistes.ub.edu/index.php/didacticae/article/download/32897/35637/93306>
- Briñez Leyton, M., Peña Rodríguez, N. A., & Ríos Contreras, S. (2025). *Estrategias STEAM en educación infantil: una revisión sistemática*. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/publication/391348081\\_Estrategias\\_STEAM\\_en\\_educacion\\_infantil\\_una\\_revision\\_sistemica](https://www.researchgate.net/publication/391348081_Estrategias_STEAM_en_educacion_infantil_una_revision_sistemica)

- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA Press.
- Castillo, M. (2015). Uso de herramientas digitales en Educación Inicial frente a pandemia. *Revista de Educación y Tecnología*, (8), 25–40. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8312656.pdf>
- Castro-Zubizarreta, A., Estévez, I., & Bravo, M. (2024). Impacto del enfoque STEAM en la educación infantil: Estudio de casos múltiples en aulas de 5 años. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, (50), 69–89. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9767100.pdf>
- García Fuentes, O., Raposo Rivas, M., & Martínez Figueira, M. E. (2022). STEAM en Educación Infantil: un análisis de contenido del currículum oficial. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(3), 505–524. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.21571>
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. National Academies Press.
- Kang, J. (2019). *STEAM and interdisciplinary learning*. Springer.
- Luna, M. (2013). *Transdisciplinary approaches in education*. Routledge.
- Manarelli, A., & Rodríguez, M. (2023). Los recursos digitales en la Educación Infantil: ¿Cómo son y qué opinan el profesorado y las familias? *Revista de Tecnología Educativa*, (15), 45–60. <https://www.researchgate.net/publication/361994143>
- McComas, W. F., & Burgin, S. R. (2020). *Science teaching and STEAM methodologies*. Springer.
- Peralta, M. V. (2004). Los niños y los libros en un mundo digital. *Revista de Psicología y Educación*, (5), 15–30. <https://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/212.pdf>
- Rodríguez Palmero, M. A., Moreira, M. A., Caballero Sahelices, J., & Greca, I. M. (2008). *La educación preescolar y el enfoque STEAM: Desarrollando la creatividad mediante el juego y la experimentación*. Editorial Educativa.
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Plan 2022: Licenciatura en educación preescolar. Anexo 3 del Acuerdo 16/08/22*. <https://bit.ly/402vJX0>
- Sousa, D., & Pilecki, T. (2013). *From STEM to STEAM: Using brain-compatible strategies to integrate the arts*. Corwin.