

INVESTIGACIÓN

Recibido: 23/03/2018 --- Aceptado: 11/10/2018 --- Publicado: 15/03/2019

EL DESIGN THINKING COMO RECURSO Y METODOLOGÍA PARA LA ALFABETIZACIÓN VISUAL Y EL APRENDIZAJE EN PREESCOLARES DE ESCUELAS MULTIGRADO DE MÉXICO

The 'Desing Thinking' as a resource and methodology for visual liteteracy in preschool at Mexican multigrade schools

 **Montserrat Magro Gutiérrez**¹: Universidad Camilo José Cela. Madrid.
mmagro@ucjc.edu

 **Silvia Carrascal Domínguez**: Universidad Camilo José Cela. Madrid.
scarrascal@ucjc.edu

Los resultados parten de la investigación realizada dentro del proyecto VA.E. Visual Arts in Education (REF. 2013-181 / 226 MECD) del Grupo de Investigación: Cultura, Sociedad y Educación, apoyado por la Subdirección General de Promoción del Arte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

RESUMEN

El objetivo del trabajo es realizar un estudio sobre la influencia del Design Thinking como recurso y metodología en contextos educativos, con el objetivo de promover un aprendizaje activo de los estudiantes preescolares en Escuelas Multigrado de México. Estas herramientas y metodologías activas actuarán como clave para transformar los entornos de aprendizaje en la Educación Preescolar en escuelas rurales. Los resultados afirman que se puede introducir la innovación en estas aulas a través de la comunicación y el lenguaje visual, aumentando las probabilidades de éxito y sin necesidad de incrementar el número de recursos o mejorar sus infraestructuras. La formación, capacitación y desarrollo creativo e innovador del educador, y el uso de la comunicación y la *Alfabetización Visual* como piezas y motores de aprendizaje, favorecerán el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento creativo, innovador y crítico. A su vez, poner el foco en los estilos y espacios de aprendizaje permitirá una atención bidireccional y sumamente enriquecedora. Por ello, el docente capacitado para

¹**Montserrat Magro Gutiérrez**: Licenciada en Educación Preescolar por la Escuela Normal de Educadoras "Bertha Von Glummer y Leyva". Maestra en Pedagogía por la Universidad de Sur. En la actualidad es doctoranda en Ciencias de la Educación de la Universidad Camilo José Cela y miembro del Grupo de Investigación (Gdl) Cultura, Sociedad y Educación de la UCJC.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

investigar, descubrir, imaginar y resolver problemas de forma divergente y en situaciones reales, ha de ser quien lidere este proceso de aprendizaje y transformación del aula de Educación Infantil.

PALABRAS CLAVE: comunicación - alfabetización visual - design thinking - creatividad educación - educación preescolar - escuela multigrado - México.

ABSTRACT

The aim of the study is to carry out a research on the influence of the Design Thinking as a resource and methodology in educational contexts in order to promote an active learning in preschool students at Mexican multigrade schools. These tools and methodologies will act as a key to transform learning environments in Preschool Education at rural schools. The results reveal that innovation can be introduced at these schools through communication and visual language, increasing the chances of success, without having to increment the number of resources or improve their infrastructures. Training and innovative and creative development of the educator, as well as a proper use of communication and *Visual Literacy*, as parts and motors of the learning, will help students to develop and strengthen their creative, innovative and critical thinking. Likewise, focusing on educational ways and learning areas promote a bidirectional and highly enriching attention. That's why educators have to be trained in research, discover, imagining and solving problems in a divergent way in real situations, would be the one who lead this learning and transformation process of the classroom of Children Education.

KEY WORDS: communication - visual literacy - design thinking - creative in education - preschool education - multigrade schools - Mexico.

O DESIGN THINKING COMO RECURSO E METODOLOGIA PARA A ALFABETIZAÇÃO VISUAL E O APRENDIZADO EM PRÉ ESCOLARES DE ESCOLAS MULTI GRAU DO MEXICO

RESUME

O objetivo desse trabalho é realizar um estudo sobre a influência do Design Thinking como recurso e metodologia em contextos educativos, com o objetivo de promover uma aprendizagem ativa dos estudantes pré-escolares nas Escolas multi grau do México. Estas ferramentas e metodologias ativas atuaram como chave para transformar os entornos de aprendizagem na Educação Pré-escolar nas escolas rurais. Os resultados afirmam que se pode introduzir a inovação nessas aulas através da comunicação e a linguagem visual, aumentando as probabilidades de êxito e sem necessidade de incrementar o número de recursos ou melhorar suas infraestruturas. A formação,

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

capacitação e desenvolvimento criativo e inovador do educador, e o uso da comunicação e a *Alfabetização Visual* como peças e motores de aprendizagem, favoreceram o desenvolvimento e fortalecimento do pensamento criativo, inovador e crítico. Pôr o foco nos estilos e espaços de aprendizagem permitirá uma atenção bidirecional e sumamente enriquecedora. Por isso o docente capacitado para investigar, descobrir, imaginar e resolver problemas de forma divergente e em situações reais, serão os que lideram este processo de aprendizagem e transformação da aula de Educação Infantil.

PALAVRAS CHAVE: comunicação - alfabetização visual - design thinking - criatividade educação - educação pré-escolar - escola multi grau - México.

Como citar el artículo:

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. (2019). El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México. [The 'Desing Thinking' as a resource and methodology for visual liteteracy in preschool at Mexican multigrade schools]. Vivat Academia. Revista de Comunicación, 146, 71-95. <http://doi.org/10.15178/va.2019.146.71-95>. Recuperado de <http://www.vivatacademia.net/index.php/vivat/article/view/1117>

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos educativos están transformándose constantemente hacia la búsqueda permanente de respuestas a las necesidades de los estudiantes y a la diversidad de los contextos educativos a los que se enfrenta la educación.

Potenciar la implementación de enfoques constructivistas en la educación preescolar, es una alternativa que transforma el papel de los actores educativos dando apertura a nuevas formas de comunicación entre educador y educando, y fomentando el desarrollo o fortalecimiento de la competencia de aprender a aprender, el aprendizaje permanente y el desarrollo de la autonomía, entre otros.

La educación preescolar es una etapa crucial en el desarrollo cognitivo y social del ser humano, pues se gestan procesos biológicos y culturales que permiten el aprendizaje de habilidades que son claves en la futura forma de procesar ideas y resolver problemas. Esto representa uno de los principales desafíos pedagógicos del educador que, ante una sociedad globalizada, tiene que implementar y proponer aquellas estrategias que cumplan este cometido, aunado a las especificidades del contexto en el que los centros escolares se encuentre, cómo es el caso de los contextos rurales en donde mayoritariamente se mantienen las escuelas multigrado. Un espacio educativo en el que la edad y el nivel de conocimientos no han de ser una barrera para la integración social ni para el desarrollo del aprendizaje.

La escuela multigrado es un servicio educativo en donde los alumnos de diversas edades trabajan en un mismo espacio o aula. Esto genera que el profesor tenga que diversificar sus estrategias didácticas para atender las diferencias de edades y necesidades educativas de los alumnos. Una de las prioridades actuales del Sistema Educativo Nacional en México, es dar respuesta a los desafíos que la escuela multigrado representa. Actualmente el INEE (2017), se plantea la premura de disminuir las desigualdades y dificultades que caracterizan a estos centros escolares, tales como la escasez o carencia de los recursos didácticos, mobiliario, los servicios públicos básicos, así como estructuras físicas precarias.

Ante ello, este servicio y nivel educativo requieren, con mayor ahínco, propuestas innovadoras de enseñanza que permitan desarrollar otras formas alternativas de alfabetizar los sentidos, creando actividades que motiven el pensamiento creativo, acorde a una época en la que los retos globales exigen formas específicas de pensar la educación tanto para las entidades locales como nacionales o estatales, e internacionales (INEE, 2017).

A partir de este planteamiento se ha desarrollado el presente estudio, el cual se fundamenta en el desarrollo de propuestas pedagógicas y nuevas metodologías activas de enseñanza basadas en el *Design Thinking* como una herramienta clave para transformar estos nuevos entornos de aprendizaje en la educación preescolar en México. Además de introducir la innovación en estas aulas y el contacto con la comunicación y el lenguaje visual, las brechas de inequidad y aumentando las probabilidades de éxito, puesto que su uso como alternativa de comunicación e innovación en la enseñanza es viable en este contexto al no implicar inversiones financieras significativas, ni verse limitada por la precariedad en cuanto a infraestructura en el que algunos centros escolares se pudieran encontrar.

En este sentido, depende del acto creativo e innovador del educador, incorporar elementos del contexto y a la Comunicación y la *Alfabetización Visual* como piezas y estrategias esenciales que coadyuvan al desarrollo y fortalecimiento del pensamiento creativo, innovador y crítico.

En este contexto, cabe destacar un ejemplo internacional de esta metodología de trabajo y es la encontramos en el proyecto Harvard Zero que ha derivado en proyectos de investigación en psicología educativa asociada a procesos creativos. El objetivo principal es desarrollar aprendizajes que tengan utilidad en la vida del futuro y que sirvan como conexiones de ampliación para favorecer comprensiones de alto alcance en la vida real de los alumnos. Es decir, mejorar la educación, la enseñanza, el pensamiento y la creatividad en las artes, así como también en disciplinas humanísticas y científicas, a nivel individual e institucional en una variedad de contextos incluyendo escuelas, empresas, museos y entornos digitales (Ritchhart y Perkins, 2008).

2. OBJETIVOS

Analizar y presentar las alternativas de innovación que el Design Thinking puede lograr en la comunicación educativa y la enseñanza en preescolares multigrado.

3. METODOLOGÍA

El trabajo de investigación es de carácter documental, puesto que se ha desarrollado a través de la revisión y análisis controlado de la literatura más representativa sobre el objeto de estudio. Según Hoyos (2000), la investigación documental tiene como objetivo alcanzar la comprensión crítica del fenómeno de estudio a través de las aportaciones de la diversidad de visiones y posturas de expertos en el tema.

Se realizó un estado de la cuestión que consiste en una presentación breve de todos los principales resultados existentes en las investigaciones acerca del planteamiento de este trabajo. Es decir, tiene como finalidad señalar las vías de búsqueda que han sido abiertas, hasta el presente y para el futuro para la investigación (Esquivel, 2013). Posterior a ello se sistematizó esta información con los métodos y principales hallazgos de estudios similares, comprobando así que el estudio en desarrollo era inédito al no encontrar vestigios de estudios idénticos.

Se determinó que para fortalecer dicho estudio se requerían de investigaciones con temas complementarios o transversales que permitan fortalecer los argumentos necesarios para la propuesta. Los estudios que se han revisado versaron, por lo tanto, sobre diferentes temas, tales como las neurociencias y creatividad, percepción y aprendizaje y las políticas educativas, entre otras.

Considerando las recomendaciones de Cué, Díaz, Díaz, y Valdés (2008) en relación a la revisión e indagación de documentos, los criterios para la selección de la información que se abordaron en el presente trabajo, se han basado en el análisis documental de artículos y publicaciones relevantes indexadas sobre la temática y del contexto geográfico; así como de fuentes institucionales educativas con experiencias de éxito en el tema.

Así mismo, se recabaron estadísticas del Sistema Educativo Nacional Mexicano, específicamente de la Educación Preescolar en contextos multigrado, fortaleciendo experiencias previas de los autores en estos medios escolares, para así formular propuestas y conclusiones que comprueban la viabilidad del método.

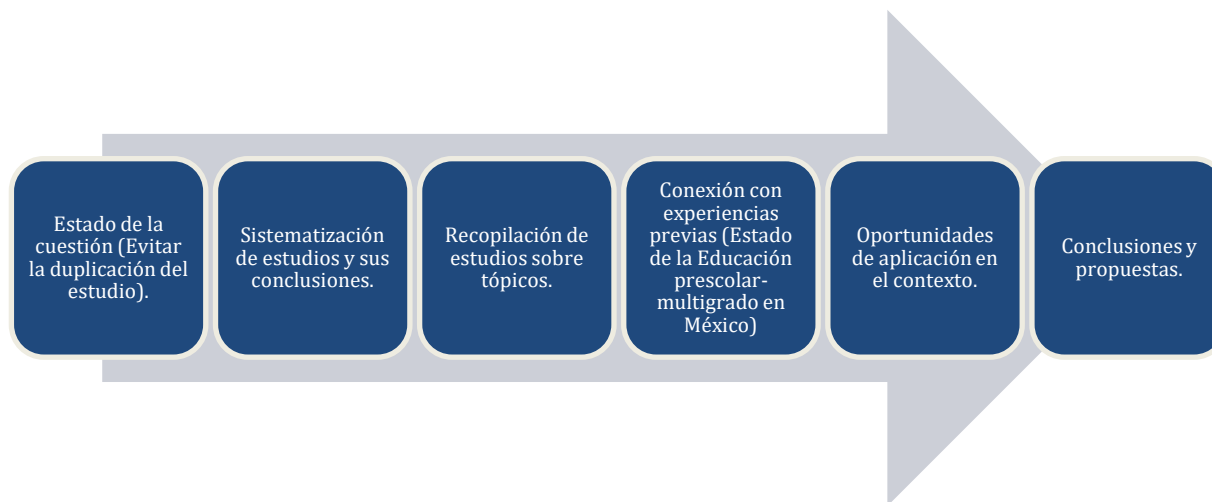


Figura 1. Método de investigación.
Fuente: Elaboración propia.

Actualmente no existen trabajos o investigaciones sobre el *Design Thinking* y su aplicación como técnica de enseñanza y comunicación en un contexto específico de Educación Preescolar, mucho menos en contextos multigrado. Sin embargo, se encontraron algunas experiencias en medios digitales destinados a preescolares que han aplicado esta metodología, aunque dicha difusión tiene únicamente fines puramente informativos o bien, comerciales, ya que se tratan de estudiantes que no se encuentran en estudios multigrado.

A modo de justificación de esta fundamentación, se exponen algunos estudios similares a procesos de creatividad, pensamiento visual y crítico en la Educación Infantil que fueron encontrados con el objetivo de presentar el estado de la cuestión.

Tabla 1. Análisis comparado de estudios sobre Alfabetización Visual a través del Design Thinking.

Estudio	Autor y año	País	Método	Principales hallazgos
El lenguaje de la imagen y el desarrollo de la actitud crítica en el aula: propuesta didáctica para la lectura de signos visuales.	Barragán, R. y Gómez, W. (2012).	Colombia	Investigación-acción.	La lectura de imágenes está en capacidad de promover la actitud crítica en los estudiantes en la misma medida en que lo hace la lectura del texto escrito
Didáctica de la Expresión Plástica y Visual en Educación Infantil.	Carrascal, S. (2016).	España	Descriptiva	La expresión plástica es un medio de expresión, comunicación y lenguaje que desarrolla la creatividad en la educación Infantil.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

Assesing student's critical thinking performance: Urging for measurements using multi-response format.	Ku, K. (2009).	China	Explicativa	Se genera el pensamiento crítico y creativo con materiales didácticos visuales.
El Pensamiento visual: una propuesta didáctica para pensar y crear.	Lazo, N. (2017).	Perú	Investigación-acción	Una de las forma de comunicación es el pensamiento visual que de una manera libre, didáctica, divertida y desafiante permite activar las células neuronales.
Pensamiento de diseño y aprendizaje colaborativo.	Leinonen, T., y Durall, E. (2014).	Finlandia	Experimental	El pensamiento de diseño es un enfoque significativo en la investigación sobre el aprendizaje colaborativo
La metodología Design Thinking en la innovación educativa.	Seoane, M. (2016).	España	Documental	La metodología Design Thinking permite la creación de habilidades marker, es decir de inventiva, creación e innovación.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar (Tabla 1), se han seleccionado siete estudios en bases de datos indexadas y de alta reputación académica, que permitieron recopilar alguna aplicación de alfabetización visual en contextos escolares en la Educación Infantil. Básicamente, se localizaron estudios en países europeos, latinoamericanos y un asiático, la mayoría de estos estudios con una metodología que recopila experiencias en el aula de clases.

Los resultados permitieron encontrar datos que demuestran los beneficios de la metodología para la formación de pensamiento creativo, innovación de la enseñanza y una manera alternativa y funcional de comunicación, especialmente a través del pensamiento visual.

4. RESULTADOS

Aproximación al contexto actual de la educación preescolar multigrado en México

El nivel de Educación Preescolar en México, el cual está dirigido a niños de 3 a 6 años de edad, ha enfrentado innumerables retos para ser reconocido como el primer eslabón de la Educación Básica del Sistema Educativo Nacional; aunado a esto la escuela multigrado continúa siendo un tema emergente en la agenda política educativa del país.

La composición del Sistema Educativo Nacional ha sido diseñada como una respuesta a las formas de organización, la diversidad de intereses, grupos sociales y necesidades demográficas del contexto mexicano.

Teniendo esto en cuenta, la Secretaría de Educación Pública apoyada por el Consejo Nacional de Fomento Educativo ofertan la educación preescolar en sus diversos servicios tales como el general, comunitario e indígena; de este modo se da respuesta a los lineamientos que estipula la Ley General de Educación, la cual alude que la educación en México deberá responder a las particularidades propias, culturales y sociales de los grupos indígenas, migratorios y marginados del país (Ley General de Educación, 1993).

Ames (2004) hace referencia a la escuela multigrado como el espacio escolar en donde un maestro es responsable de atender a más de uno o dos grados a la vez. En México este término ha sido implementado para la Educación Primaria, no obstante, en la actualidad también es utilizado para la Educación Preescolar.

Una de las peculiaridades del surgimiento de estos centros educativos es la alternativa educativa de llevar educación a zonas dispersas, en las cuales la ruralidad es el principal escenario (Juárez y Rodríguez, 2016 citado en INNE, 2017).

Tabla 2. Escuelas de Educación Preescolar Unitarias en México.

Ciclo Escolar	Escuelas de educación preescolar	Escuelas Unitarias
2012/2013	91,215	23,923
2013/2014	91,141	24,126
2014/2015	90,825	22,477

Fuente: Elaboración propia a partir de *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2013, 2014, 2015.*

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México.

La Tabla 1, evidencia que la escuela multigrado considerándola exclusivamente en su modalidad unitaria², para el ciclo escolar 2012/2013 representó el 26,22%, para el ciclo escolar 2013/2014 el 26,47% y para el 2014/2015 el 24,74% sobre el total de preescolares en el país. Lo anterior, da referencia del alto grado de visibilidad que tiene este servicio en la Educación Preescolar en México; lo cual la posiciona en un lugar importante en el impacto formativo y estadístico de la educación del país.

² En este caso un educador es responsable de la administración y organización del centro escolar y de la atención simultánea de los tres grados educativos que conforman la Educación Preescolar (Ames, 2004).

Respecto a estudios realizados en este constructo, se ha demostrado que la educación multigrado puede ser eficiente siempre y cuando se atiendan diversos aspectos que posibiliten explotar su potencial al máximo (Ames, 2004). En consecuencia, el INEE (2017) recupera sugerencias internacionales y nacionales basadas en estudios realizados en centros educativos del país con la finalidad de mejorar y enriquecer las condiciones y los procesos de enseñanza–aprendizaje que emergen de estos contextos.

En tenor de lo anterior, es apremiante adecuar y dar mantenimiento a los espacios físicos con arquitectura y condiciones apropiadas al desarrollo de los procesos educativos; la existencia y disponibilidad de instalaciones sanitarias y de los servicios básicos públicos; el acceso a diversos materiales y/o recursos educativos; la disponibilidad de mobiliario escolar, así como a la regulación de número de alumnos por educador, entre otras (INEE 2010) e (INEE, 2017).

La disparidad social, cultural, geográfica y demográfica del país ha sido una limitante para el pleno ejercicio a la educación en zonas de rezago y ruralidad. Es necesario que tanto las autoridades educativas, los educadores y la comunidad sumen esfuerzos que posibiliten un posicionamiento distinto de este servicio.

Design Thinking como herramienta de aprendizaje

Ramos y Wert (2015) definen al *Design Thinking* como una metodología capaz de generar ideas innovadoras, que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. De ahí su nombre, que en español se traduce de forma literal como “*Pensamiento de Diseño*”. Se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70. Durante el proceso, se desarrollan técnicas con un gran contenido visual y plástico. Esto hace que pongamos a trabajar tanto nuestra mente creativa como la analítica, dando como resultado soluciones innovadoras y a la vez factibles.

Su proceso se resume en cinco pasos: empatizar, definir, idear, prototipar y probar.



Figura 2. Proceso Design Thinking.

Fuente: Ramos y Wert (2015).

La primera etapa *Empatizar*, se define como el proceso a través del cual surge un esfuerzo por entender y comprender a profundidad a la persona, usuario o la situación sobre lo que se quiere trabajar. *Definir* cuál es el reto que se espera resolver. *Idear*, la cual implica generar todas las ideas posibles. La siguiente fase trata de transformar las ideas en elementos tangibles, la fase de *Prototipa*, consiste en construir productos reales con algunas de las ideas más prometedoras. Para finalizar, sigue la etapa de *Evaluar*, teniendo como finalidad aprender a partir de las reacciones o experimentaciones (Castillo, Álvarez y Cabana, 2014).

Durante este proceso es muy importante que el reto esté bien definido, porque los esfuerzos deberán concentrarse a la resolución de este. Es preciso tener claro que durante el Proceso del *Design Thinking*, se pueden ir abriendo y cerrando puertas de forma cíclicamente.

Córdoba (2015) hace referencia y divide las definiciones de *Pensamiento en Diseño*, en los siguientes dos grandes enfoques:

1. *Como proceso de resolución de problemas*: en donde se concibe al *Design Thinking* como a aquellas habilidades de resolución de problemas y a la adopción de soluciones centradas en estrategias cognitivas con el empleo del pensamiento abductivo y la utilización de soportes de modelado no verbales.
2. *Como gestión de innovación colaborativa*: se concibe como un proceso centrado en las personas, un conjunto de métodos de “etnografía corporativa”, una metodología que impregna todo el espectro de actividades de innovación con un espíritu de diseño centrado en el ser humano.

Características	Pensamiento de Diseño como Resolución de Problemas	Pensamiento de Diseño como Gestión de Innovación
<i>Modo de Pensamiento</i>	Abductivo	Deductivo/Inductivo/Abductivo
<i>Propósito</i>	Resolver Problemas indeterminados.	Gestionar la innovación en un procesocreativo
<i>Metodología aplicada</i>	“Encuadrar” Problema/Solución.	Analizar-Diseñar-Prototipar-Validar
<i>Tipo de Problema</i>	Indeterminado.	Indeterminado
<i>Modo de Trabajo</i>	Introspectivo/Colaborativo.	Colaborativo/Etnográfico
<i>Conceptos Claves</i>	Problemas Indeterminados, Abducción, Encuadre.	Problemas Indeterminados, Diseño Centrado en las Personas, Estudio Etnográfico
<i>Textos Claves</i>	(Rittel & Weber, 1973; Simon,1996); (Schön, 1998; Dorst, 2011)	(Kelley & VanPatter, 2005; Fulton & (Gibbs, 2006; Brown, 2009)

Figura 3. Comparación entre los dos enfoques del Pensamiento de Diseño.

Fuente: extraída de Córdoba (2015) p. 62.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

El *pensamiento del diseño*, no es ajeno al individuo, es más bien una peculiaridad natural e innata del ser humano. En este contexto, la potencialización de este permite que nuestro pensamiento se remite a otro nivel, al establecer una experiencia holística y un enfoque multifuncional que involucra un enlace entre herramientas más sensibles, críticas, creativas y poderosas (Mootee, 2014).

El *Design Thinking* se emplea en distintos ámbitos profesionales, no obstante, esta metodología tiene grandes posibilidades de desarrollar cambios significativos en el sector educativo.

Es importante actuar bajo el enfoque "*aprender para aprender*", el cual asume al error como una oportunidad de aprendizaje, fomenta el trabajo en equipo, la empatía, crea un significado visual a través del dinamismo con interacciones visuales, inspira, invita a la reflexión y al razonamiento, y aporta experiencias significativas. Conlleva a la descentralización del aula, a centrarse en las necesidades de la comunidad educativa a través de diversas técnicas de investigación, a prever y explorar alternativas de soluciones, a ubicar al educando en el centro de todo el proceso educativo y a fomentar el uso de herramientas e instrumentos que faciliten los procesos de comunicación y de transmisión de información (Mootee, 2014).

Otro de los aspectos que justifican el éxito de su aplicación en contextos educativos es que implica el fortalecimiento del pensamiento crítico, el cual está íntimamente relacionado a mejorar la capacidad de pensar y por consiguiente, permite hacer frente de forma positiva a los cambios que la vida enfrenta.

Lipman (2016) y Howie (2012), consideran que este tipo de pensamiento contribuye a la elaboración de juicios más profundos y responsables, a la comprensión y entendimiento de fenómenos, a la aplicación del conocimiento para la toma de decisiones, a la producción de cambios y productos finales, a elevar los niveles de pensamiento de los educandos y elevar los niveles de autoestima, el autocontrol y la autorregulación; lo que repercute directamente en el rendimiento académico de estos.

El desarrollo del pensamiento crítico como elemento trascendental en la metodología del *Design Thinking* invita al docente a garantizar la diversidad e integración del contexto, de los agentes educativos y de los niveles de pensamiento, intereses y emociones; ya que esto demanda al individuo la necesidad de adaptarse a los cambios y una mayor apertura a estos (Lipman, 2016).

Considerar el desarrollo de las inteligencias múltiples como capacidades imprescindibles para la resolución de problemas, es otra de las características que el *Design Thinking* esboza. Hernández (2004), Seoane (2016), Serrano y Blázquez (2016), coinciden en que es necesario fortalecer la inteligencia emocional en los educandos,

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

puesto que además de ser un componente sustancial en la metodología del *Design Thinking* (empatizar), coadyuva a potencializar el dominio de situaciones complejas, así como al fortalecimiento de las relaciones interpersonales.

Las personas que emplean esta metodología, desarrollan aptitudes tales como la capacidad de observación, análisis, reflexión, de percepción global y crítica; la empatía, la curiosidad y creatividad, entre otras; las cuales no son exentas al contexto educativo (Serrano & Blázquez, 2016). Estos potenciales beneficios del *pensamiento de diseño*, tienen su base epistemológica en el hecho de que la mayor parte del mundo en que vivimos es modificable. Algo en lo que nosotros, como seres humanos, podemos tener un impacto. Es decir, es un estado mental que se caracteriza por estar centrado en lo humano, social, responsable, optimista y experimental (Leinonen y Duran, 2014).

Potenciar el desarrollo del *Design Thinking* en la Educación Preescolar, coadyuva a la formación de futuros emprendedores, inventores y ciudadanos con las competencias para resolver problemas reales de su contexto y más allá de este con un alto grado de creatividad. Sin embargo, para Mootee (2004) el éxito de esta metodología, en cualquier contexto, depende del reconocimiento y respeto de cada uno de sus principios.

Además del *Design Thinking*, es importante aclarar que existen otras metodologías que de igual forma han comprobado que generan habilidades similares a las del *pensamiento de diseño*, como son el aprendizaje basado en proyectos (PBL), aprendizaje basado en juegos, pensamiento de juegos (Game Thinking) dando lugar a un trabajo motivador que estimula el pensamiento creativo e innovador (Gonzales, 2015).

La comunicación como vehículo de transmisión de conocimiento

Escandell (2004) define a la *comunicación* como un proceso de transmisión de información a través de códigos. Como seres humanos tenemos la capacidad de conseguir y compartir información a través de diversas formas lingüísticas. Frente a esto, los procesos de comunicación recogen a la decodificación, la inferencia y la intencionalidad; como la capacidad que tenemos de obtener, razonar y sobretodo transmitir información con un enfoque más adaptado al contexto.

Los procesos formativos invitan a mantener una estrecha relación entre los sujetos educativos (educador-educando), mediada obligatoriamente por procesos de comunicación. La comunicación permite la transmisión de información y de conocimientos, por lo tanto es un fundamento importante en la educación formal como vehículo que, aplicado oportunamente brindara una conceptualización más extensa y amplia del mundo a los educandos.

Para describir el proceso de la comunicación y sus elementos, es conveniente aplicar la teoría de la información de Shannon y Weaver (1949) con sus ulteriores ampliaciones y aplicaciones a los diferentes campos de la ciencia, dicho proceso incluye un emisor, receptor y un canal permeado de códigos y contextos que determinan la comprensión de un determinado lenguaje que no está necesariamente determinado en los oral o lo escrito (Ramírez, 2017).

Contextualizando el tema a la comunicación en el aula, es importante considerar estos niveles, puesto que pueden ser un obstáculo para la comprensión de mensajes que comprometan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, tanto el educador como el educando actúan en el aprendizaje como emisores y receptores. Valenzuela (2004) afirma que los niños que están cursando la Educación Preescolar, se encuentran en un proceso en el cual están aprendiendo a ser *emisores*. Por consiguiente, cabe afirmar que las expresiones del niño se relacionan al amplio o poco bagaje de experiencias con los que cuentan de acuerdo al contexto en donde se han desenvuelto, donde los conocimientos y vivencias anteriores los convierte y caracteriza emisores singulares. No obstante, cuando se invierten los papeles y el educando asume el rol de *destinatario* y el docente asume el rol de *emisor*, se espera que el docente transmita *mensajes* claros y contextualizados a los niveles de desarrollo de madurez tanto física como cognitivamente de los alumnos (Valenzuela, 2004 y Escandell, 2004).

En el proceso de comunicación, tanto el *emisor* como el *destinatario* deberán compartir el mismo *código*. Es decir, compartir el mismo lenguaje, el cual puede ser tanto verbal y/o no verbal. Valenzuela (2004) invita al educador a retomar las teorías del desarrollo del niño planteadas por Vigotsky, las cuales asumen que la escuela deberá brindar oportunidades y experiencias significativas al niño, que favorezcan y fortalezcan su desarrollo a nivel léxico, sintáctico, pragmático y fonético.

Ferreira (2007) sugiere la aplicación del *Feedback Correctivo*, como estrategia que aporta elementos significativos del uso apropiado del lenguaje en los intercambios de comunicación que surgen dentro del aula entre educador-educando y educando-educador. No obstante, el éxito de este va acompañado de acciones tales como la aceptación e interiorización que los alumnos puedan hacer en relación a los aportes que el docente brinde, así como a las formas y estrategias con las que aporta retroalimentaciones.

Narrar historias, cuentos, sostener diálogos y conversaciones, explicar y argumentar ideas, describir objetos, personas, entre otros; así como promover la capacidad de habla y escucha entre el educador y educandos, son actividades que amplían la oportunidad de comunicación verbal de los estudiantes y por consiguiente nutren su lenguaje,

logrando identificar progresivamente y con mayor claridad las funciones y características de este (SEP, 2011).

El aula es el espacio idóneo para enriquecer el desarrollo de las capacidades cognitivas de los niños y las niñas, en la cual tienen la oportunidad de comunicarse con diversos interlocutores. La comunicación está inmersa en los procesos de enseñanza-aprendizaje en su totalidad, la implementación adecuada de dichos procesos en la escuela implica a los niños y niñas a utilizar lenguajes más reflexivos, amplios, extensos, ricos y precisos.

La alfabetización visual y su influencia en el desarrollo del pensamiento creativo de los niños y las niñas

Nuestros antepasados han utilizado diversas formas de comunicación para observar, registrar y transmitir mensajes sobre lo que observaban. Actualmente, estas formas no son excepción, dado que es necesario aprender a mirar, entender, descifrar y comprender lo que los distintos mensajes buscan transmitir y a fomentar las condiciones para generar individuos creativos en estos procesos.

En la actualidad, el lenguaje visual está presente en toda difusión de información. Villa (2008) considera importante que desde el aula se fomente la comprensión de la diversidad de textos, es decir, no únicamente los textos verbales. La comprensión de estos textos requiere un proceso y una preparación, así como el entendimiento de textos icónicos lo cual implica un conocimiento de los elementos que constituyen el lenguaje visual.

La comunicación a través de la palabra debería generar mayor comprensión de los mensajes, es por esta razón por la que es importante aprender a emitir mensajes claros, rápidos y eficaces que faciliten al receptor el entendimiento de estos. Utilizar palabras buenas y claras, discriminar entre ideas buenas y malas invitan al educando a mantener una visión amplia y sostenida de la idea que se espera transmitir.

En este sentido, Roam (2011) propone la implementación del *pensamiento vívido*, el cual conlleva al uso de la transversalidad de la cotidianidad de las palabras con el acompañamiento de las imágenes. Es decir, la incorporación de medios visuales en los procesos comunicativos, puesto que juntos aportan una interpretación completa del mundo.

Aparici y García (1998), consideran a las imágenes visuales como señales que transmiten mensajes específicos, distintos a la estructura de la lengua. Consideran a la alfabetización visual como el proceso a través del cual un individuo decodifica y codifica elementos visuales y los implementa a situaciones que son ajenas a los procesos

de enseñanza-aprendizaje. No obstante, para llegar a esta etapa se considera necesario una formación en la cual se introduzca al conocimiento de la imagen y se involucre directamente aspectos relacionados a temas audiovisuales y sonoros, entre otros.

Por consiguiente, podemos afirmar que el proceso de lectura de imágenes carece de ciertas condiciones de uso del lenguaje extra verbal, y que tanto el diseño como la lectura del mensaje, demanda ciertas habilidades y capacidades al emisor o al destinatario. Por ello, consideramos a este escenario una gran oportunidad de dotar y abrir una puerta a nuevos conocimientos y aprendizajes.

El trabajo con proyectos que conllevan al uso de imágenes, invita al educador a revisar las metodologías que generalmente implementa. Es importante que el docente conozca la morfosintaxis y la semántica del lenguaje visual. Es decir, los conceptos, etapas de desarrollo, la articulación y los elementos que le dan significado a la composición visual: ritmo, color, línea, punto, forma, textura, plano (Villa, 2008).

Roam (2010) considera que el pensamiento visual está basado en un proceso de cuatro pasos, los cuales son importantes para fortalecer las competencias y destrezas del pensamiento visual, las cuales pueden implementarse en forma aleatoria. La primera, *Mirar*, supone al sujeto absorber y recopilar información visual del entorno; *Ver*, implica darle un mayor sentido y ser consciente de lo que se ve; *Imaginar*, es ver más allá con los ojos cerrados; y *Mostrar*, es el paso final del proceso y consiste en representar todas nuestras ideas y percepciones de lo que hemos visto sobre papel.

Por lo tanto, algunas actividades relacionadas con el reforzamiento del pensamiento visual que podrían aplicarse en contextos educativos son: realizar recorridos panorámicos del contexto, identificar lo que hay en él; categorizar y organizar lo que vemos, identificar diferencias y similitudes, invertir las imágenes y analizar si surgen cambios importantes en estas, realizar cuestionamientos y anotaciones sobre lo observado, además de exponer una idea o una palabra y dibujar algo relacionado a esta (Roam, 2010).

Tal y como afirman Aparici y García (1998) y Villa (2008), el uso de medios audiovisuales en los procesos de aprendizaje potencia en los educandos la retención, el aumento de interés y el análisis crítico, así como un entendimiento más completo del conocimiento y del mundo que los rodea. No obstante, dentro de los objetivos fundamentales de la *alfabetización visual* es formar individuos más críticos, capaces de establecer armonía entre la reflexión, el razonamiento, el pensamiento, el sentimiento, la comprensión y el placer. Es decir, que puedan encontrar el verdadero sentido y mensaje que las imágenes, signos, símbolos buscan transmitir.

Por otro lado, Robison y Arónica (2009) y Vecina (2006), definen a la *creatividad* como la capacidad y/o habilidad de crear, una forma de cambio. Un proceso de progresos y

adaptaciones, relacionado a la toma de decisiones y resolución de problemas a través del cual se ponen en juego nuestros conocimientos e inteligencia.

Generalmente relacionamos el tema de la creatividad, a temas artísticos. No obstante, no se reduce a esto. Para lograr comprender este dominio en profundidad, nuestra concepción de la creatividad deberá ser amplia y abierta a las posibilidades de encontrarla inmersa en cada campo de desarrollo de los sujetos. Ante esto, las oportunidades de potenciarla en los sujetos se vuelven infinita (Carrascal, 2016).

En esta misma línea, el enfoque psicométrico atiende directamente la afirmación anterior, puesto que asume a la creatividad como una parte de la esencia de todo individuo, reconociendo que toda persona es potencialmente creativa en mayor o menor grado.

Es conveniente retomar al *pensamiento creativo* como un factor que si se enfoca a la educación, simboliza la habilidad de adquirir herramientas y estrategias, que posibiliten la resolución de problemas, la disposición al cambio obteniendo aprendizajes significativos y la transformación del individuo (Pacheco, 2002).

Investigaciones y aportaciones relacionadas al estudio del pensamiento creativo encausadas a comprender las formas de resolver problemas, determinan que los individuos con un alto grado de creatividad aplican los mismos procesos cognitivos. No obstante los utilizan con ambición, eficiencia y flexibilidad Gardner. Así mismo concluyen que los individuos con altos grados de creatividad asumen la vida con una filosofía, en donde la necesidad de crear e innovar les permite desenvolverse con mayor reflexión, pasión y compromiso Gardner (citado en Pacheco, 2002).

Considerando que a través del pensamiento divergente se abre la puerta a la creatividad en toda circunstancia y que conlleven a razonar, reflexionar, analizar, entre otras; surge la importancia y la necesidad de estimular y fomentar adecuadamente el desarrollo de la creatividad durante la infancia.

Renzulli y Reis (2007) proponen enriquecer el currículo de la Educación Infantil con experiencias que impliquen procesos creativos que incluyan la imaginación con un lazo social que permita a los niños en proponer soluciones a su entorno y con las peculiaridades que esto conlleve.

A partir de este análisis, se hace evidente la relación que se establece entre la alfabetización visual y la potencialización de la creatividad en los educandos de Educación Preescolar.

Las actividades que se implementen dentro del aula deben considerar el contexto, las necesidades específicas y educativas, así como los procesos de desarrollo de los

educandos. Trabajar la transversalidad de los contenidos para fomentar la creatividad a través de diversas técnicas, materiales y procedimientos que potencien la apropiación de nuevas habilidades relacionadas a la expresión y apreciación visual, así como un refuerzo a la autoestima. Carrascal (2016) propone incorporar un espacio dentro de la planeación en el cuál se retomen los conceptos básicos (materiales, técnicas, color, luz, texturas, entre otros) que van inmersos dentro de la enseñanza de la educación visual. Así mismo, considera que la incorporación de los recursos tecnológicos e informáticos como herramientas que pueden apoyar al docente al trabajo con la expresión visual. Por tanto, podemos concluir que el uso de estos, permite fortalecer y profundizar en contenidos relacionados a la cultura e iconicidad de los estudiantes.

Así mismo, se pueden aplicar otras actividades como la lectura y el análisis denotativo de diversas producciones (fotografías, pinturas, entre otros), desde la descripción de los recursos básicos de la composición, el escenario y los personajes hasta profundizar en la estructura narrativa) las descripciones de objetos y personales (Barragán y Gómez,2012).

El uso del calcado, plantillas o monotipos, la incorporación de materiales de reúso para realizar collages, obras gráficas, plásticas, crear objetos y esculturas con distintos materiales, entre otras; así como uso del diálogo entre el educador y los educandos, son situaciones que tienen una gran influencia en el proceso de enseñanza- aprendizaje. La manipulación y la experimentación con diversos materiales contribuyen a la motivación, la atención y la reflexión de los educandos, así como a la interiorización de competencias específicas que son necesarias para un desarrollo efectivo. Lo anterior, son una serie de actividades y referentes orientados a fomentar la imaginación, la creatividad, el análisis, la resolución de problemas, el trabajo colaborativo de las niñas y los niños de Educación Infantil (Aparici y García, 1998; Moreno, 2015; Carrascal, 2016).

Para que estos procesos sean efectivos, el docente deberá proporcionar experiencias que evidencien la discrepancia entre el pensamiento actual de los educandos y el nivel de pensamiento que podrían alcanzar, sin perder de vista la importancia de que estos desarrollos se den de forma natural, es decir, como estrategias que atendiendo de forma directa las necesidades, inquietudes e iniciativas de los niños. Por lo tanto, Barragán y Gómez (2012) manifiestan la necesidad de contar con docentes conocedores de los procesos de adquisición y desarrollo de los lenguajes artísticos, así como docentes reflexivos y críticos, capaces de generar, a través de su experiencia.

Estas estrategias didácticas en la Educación Preescolar, generan un ámbito de investigación e interés relevante para comprender la creatividad desde todos sus enfoques y variables, pues las diferencias entre campos en la naturaleza del pensamiento creativo, y los efectos de la creatividad en las personas y los sistemas sociales necesitan un tratamiento más completo, como la publicación de los manuales de

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

investigación de creatividad de Mark Runco y el de Robert Sternberg (citados en Mumford, 2003) que representa un paso importante hacia el desarrollo de un modelo científico coherente del acto creativo.

***Design Thinking* como herramienta para transformar el contexto educativo en el preescolar multigrado**

A partir del análisis y de los referentes de las peculiaridades que imprime el contexto de la escuela multigrado, en donde se desenvuelven los procesos educativos en México, se propone enfocar al el *Design Thinking* como una propuesta educativa que coadyuve al fortalecimiento estos escenarios educativos.

De acuerdo a Lipman (2016) una de las singularidades del desarrollo del pensamiento crítico como elemento trascendental en el *Design Thinking*, es la nobleza de este por la adaptación y consideración del contexto, puesto que retoma las circunstancias, condiciones y configuraciones globales de este; es ajeno a todas formas de estereotipos y prejuicios; y se sustenta en el principio de la lógica formal y el pensamiento profundo y analítico.

Una de las bases fundamentales para la obtención de procesos y resultados favorables a través del *Design Thinking*, está en la participación creativa de los involucrados, en la medida en la que se integren elementos característicos del contexto social, cultural y físico de estos espacios, se podrán desarrollar experiencias que para los niños tendrán un mayor sentido y significado de la realidad que los rodea.

Para esto, es importante que los educadores estimulen el trabajo creativo, pues lo novedoso sin innovación no tiene aportación significativa en la educación de los niños. Por ello, es importante crear con innovación y sentido social, en donde la disciplina, correctamente utilizada podrán crear formas metodológicas de pensar, diseñar y proponer soluciones creativas (Paul y Elder, 2004).

Tanto la comunicación como la alfabetización visual, contribuyen al fortalecimiento de los procesos de desarrollo cognitivos y afectivos de los educandos. En el *Design Thinking*, la comunicación adquiere relevancia a través del Feedback Correctivo. Steinbeck (2011) considera que es necesario coadyuvar a que los estudiantes lleguen al entendimiento de qué es lo que se necesitan para proyectar sus propuestas en hechos reales.

Enfocándonos en las ideas de Arheim, Roam, y Molla (citados en Lazo, 2017), con respecto a la alfabetización visual y su relación con el *Design Thinking*, se concluye el verdadero alcance y sentido de este concepto está en la capacidad de ver, descubrir,

apreciar, retener y traspasar ideas con todos nuestros sentidos, haciendo posible identificar y reconocer lo que es invisible a simple vista.

El presente análisis vincula a los procesos de comunicación que surgen en el contexto educativo, con los cinco pasos que propone la metodología del *Design Thinking*.

Tabla 3. Design Thinking y el proceso de comunicación en el contexto educativo.

Proceso Design Thinking	Design Thinking y comunicación en el aula	Experiencias del Design Thinking como medio de enseñanza en la Educación preescolar en México.
Empatizar	Comunicación que gira en torno a lo dialógico, con interrogantes que fomentan a la curiosidad. La observación y la forma en la que el educador la potencializan son cruciales en esta fase.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La red de colegios Semper Altius 2. SEK Santa Isabel 3. Colegio Americano de Tabasco De igual forma, iniciativas de la Educación no formal, cómo:
Definir	Se establecen vínculos de comunicación con el fin de clasificar lo observado, es decir, es una forma de potenciar la alfabetización visual, genera una comunicación que busca una confiabilidad intersubjetiva entre actores educativos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Papalote museo del niño" 2. "Droneproject.org" 3. "Oaxaca minifaker air"
Idear	El niño puede representar todas las posibles formas de resolver un problema, expresiones de tipo oral, artístico, etc.	
Prototipar	El niño es un diseñador y un artista de la construcción de un producto que haga llevar su creatividad a un nivel de causa social.	
Testear	El niño prueba y demuestra sus avances.	

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 se presenta la metodología del *pensamiento de diseño* en sus cinco etapas, asociado a los procesos de comunicación educativa en el aula, en donde se propone y se describe la forma en que se lograría una relación dialógica que permite que este proceso sea bidireccional y no lineal. Esta situación, favorece que ambos actores educativos retroalimenten procesos de invención, creación y pensamiento crítico hasta llegar a oportunidades de solución. Es decir, es una demostración directa a los procesos tradicionales de relación alumno-maestro, por lo tanto, es una oportunidad de innovación y transformación de los espacios educativos y los procesos formativos de los niños.

Las experiencias del *Design Thinking* como medio de enseñanza en la educación preescolar en México, fueron recopiladas a través información pública del nivel de preescolar. Dichas experiencias están ligadas al movimientos maker que busca crear prototipos tecnológicos para solucionar situaciones reales e hipotéticas que permiten desarrollar en el niño creatividad y habilidades tecnológicas, específicamente en ciencias de la computación y electrónica; aunque también exponen evidencias de proyectos realizados sin este tipo de tecnologías, recurriendo a materiales reciclados y materiales plásticos, en tanto hacen explícitos que es una fusión de la educación artística, la ciencia y el humanismo.

Las iniciativas de la educación no formal expuestas, son iniciativas de gobiernos estatales y universidades públicas, con el objetivo de llevar a los niños la posibilidad de aprender habilidades ligadas a la tecnología y la creatividad, aunque no impliquen el desarrollo de un currículo formal. Son instalaciones que son visitadas generalmente por escuelas y público en general.

5. DISCUSIÓN

El interés por este tipo de estrategias educativas surge a partir del deseo de sustituir los aprendizajes memorísticos y repetitivos, por aquellos que atribuyen mayor importancia a aprender a pensar y desarrollar la creatividad como habilidades aprehensibles y modificables. Partiendo del supuesto de que la educación debe tener como parte importante de sus objetivos, la estimulación del pensamiento creativo y el desarrollo de habilidades cognitivas (Ku, 2009).

La escuela preescolar multigrado en México es, sin duda, un espacio educativo con características singulares. Se desenvuelve en contextos que presentan ciertas limitaciones relacionados a la infraestructura, mobiliario, recursos didácticos, recursos económicos, los servicios públicos, entre otros. No obstante, ante estas limitaciones, la riqueza del propio entorno no deja de hacerse presente a cada instante, lo cual simboliza una gran oportunidad y una magnífica herramienta para la construcción de aprendizajes y la solución de problemáticas reales.

Desde las propuestas de las teorías clásicas del constructivismo psicogenético de Jean Piaget y el constructivismo social de Vigotsky, se abogaba por una Educación que fomentará la formación de inventores, creativos, innovadores, capaces de transformar su entorno con responsabilidad social, sin reproducir esquemas que obstaculicen el progreso de la Ciencia y la Cultura (Carrera y Mazzarella, 2001; Mounoud, 2001).

Si bien, los materiales o medios en la ruralidad son distintos, la creatividad es una actitud y una praxis que permite crear métodos de solución concretos. Moreno (2015) afirma que siempre y cuando los materiales cumplan con los criterios de apoyo al

aprendizaje, la función estructuradora y la función motivadora; cualquier recurso puede convertirse en parte del proceso educativo, puesto que estos elementos son uno de los ejes centrales de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es aquí en donde la selección, clasificación y construcción de los materiales en la Educación Infantil es parte del arte de ser docente de Educación Preescolar en estos escenarios educativos.

En este proceso hay un claro valor agregado a la comunicación y a que el docente sea consecuente para fortalecer los procesos de desarrollo cognitivo y afectivo de los educandos a través de códigos que no son necesariamente lingüísticos, si no que potencializan otras aristas de dicho proceso como lo es la alfabetización visual, los cuales pueden llegar a ser bastante enriquecedores durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con estas estrategias se espera lograr fortalecer los procesos de comunicación en el aula, entendiendo que mientras haya mayor claridad y efectividad entre el educador y los educandos, los mensajes y la información tendrán más sentido y significado para ambos actores educativos.

La alfabetización visual y la comunicación crean nuevas formas de comunicación en estos espacios de aprendizaje, permitiendo aprender a través de los sentidos-Entendemos que tenemos que ser altamente curiosos, hacer preguntas, hipótesis y conclusiones que transformen lo que estamos viendo, lo que observamos, lo que imaginamos y por consiguiente, lo que vamos creando. Se trata de hacer de la visualización un medio que permita alcanzar y fortalecer procesos cognitivos superiores. Aunado a esto, la comunicación crea una nueva forma de interacción entre el alumno y el maestro, fomentando una verdadera relación dialógica, la cual a través de la curiosidad florece un proceso de cuestionamientos e inquietudes.

La retroalimentación y el acompañamiento del educador hacen que el proceso sea bidireccional y sumamente enriquecedor. En este sentido, el docente se convierte en una guía del educando. En conjunto, se puede concluir que investigan, descubren, inventan y sobretodo resuelven problemas en situaciones reales. Es por ello que la aplicación de esta metodología y visión educativa, fomenta que las futuras generaciones sean capaces de realizar propuestas disruptivas con metas de emprendimiento; sin que esto sea un beneficio exclusivo de los niños de áreas metropolitanas, puesto que el desarrollo y la técnica son susceptibles y necesarias en cualquier contexto, generando riqueza y mejores niveles de vida.

6. REFERENCIAS

Ames, P. (2004). *Las escuelas multigrado en el contexto educativo actual: desafíos y posibilidades*. Ministerio de Educación del Perú.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

Aparici, R. & García, A. (1998). *Lectura de Imágenes*. Madrid, España: Ediciones de la Torre.

Barragán, R. & Gómez, W. (2012). El lenguaje de la imagen y el desarrollo de la actitud crítica en el aula: propuesta didáctica para la lectura de signos visuales. *Ikala, Revista de lenguaje y cultura*, 17, 79-92.

Carrascal, S. (2016). *Didáctica de la Expresión Plástica y Visual en Educación Infantil*. Madrid, España: Universitas, S. A.

Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44.

Castillo, M.; Álvarez, A., & Cabana, R. (2014). Design thinking: como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. *Ingeniería Industrial*, 35, 301-311.

Córdoba, C. (2015). Fundamentos del pensamiento en diseño. *InvestigiumIRE*, 6, 38-50.

Cué, M.; Díaz, G.; Díaz, A., & Valdés, M. (2008). El artículo de revisión. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(4).

Escandell, M. (2004). *Aportaciones de la Pragmática. Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua (L2)* (pp. 179-197). Madrid, España: SGEL.

Esquivel, F. (2013). Lineamientos para diseñar un estado de la cuestión en investigación educativa. *Educación*, 37(1).

Ferreira, A. (2007). Estrategias efectivas de feedback correctivo para el aprendizaje de lenguas asistido por computadores. *Revista signos*, 40, 521-544.

González, C. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista de Educación a Distancia*, 40.

Hernández, A. (2004). Antes y después de las inteligencias múltiples. *Revista Electrónica Educare*, 7, 91-104.

Howie, D. (2012). *La enseñanza del pensamiento en la escuela. Competencias de la educación cognitiva*. España: Editorial Popular.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

Hoyos, C. (2000). *Un modelo para la investigación documental. Guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación*. Medellín: Señal Editora.

INEE (2010). *La educación preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje*. México: INEE.

INEE (2017). *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2016. Educación Básica y media superior*. México: INEE.

INEE (2017). *Proyecto Nacional de Evaluación y Mejora Educativa de Escuelas Multigrado (PRONAEME)*. México: INEE.

Ku, K. (2009). *Assesing student's critical thinking performance: Urging for measurements using multi - response format. Thinking skills and creativity* 1, 70-76.

Lazo, N. (2017). *El Pensamiento visual: una propuesta didáctica para pensar y crear. Horizonte de la Ciencia*, 6, 161-177.

Leinonen, T., & Durall, E. (2014). *Pensamiento de diseño y aprendizaje colaborativo. Comunicar*, 21(42).

Lipman M. (2016). *El lugar del pensamiento en la educación*. Traducido por Gómez M. Barcelona: Octaedro.

Moreno, F. (2015). *Función pedagógica de los recursos materiales en educación infantil. Vivat Academia*, 18(133), 12-25.

Mootee, I. (2014). *Design Thinking para la innovación estratégica. Lo que no te pueden enseñar en las escuelas de diseño*. Barcelona: Ediciones Urano. S.A.

Mounoud, P. (2001). *El desarrollo cognitivo del niño: desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales. Contextos educativos*, 4, 53-77.

Mumford, M. D. (2003). *Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. Creativity research journal*, 15(2-3), 107-120.

Paul, R., & Elder, L. (2004). *Critical and creative thinking*. Dillon Beach, CA: The Foundation for Critical Thinking.

Pachecho, V. (2003). *La inteligencia y el pensamiento creativo: aportes históricos en la educación. Revista Educación*, 27(1), 17-26.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

Ramírez, L. (2017). Hacia un nuevo modelo de la actividad informacional. *PRISMA. COM*, 30.

Ramos, R. & Wert, A. (2015). ¿Qué es el Design Thinking? *Design Thinking en Español*, 2017. Recuperado de <http://designthinking.es/home/index.php>

Ritchart, R., & Perkins, D. (2008). Making Thin in. *Educational Leadership*.

Roam, D. (2011). *Bla. Qué hacer cuando las palabras no funcionan*. Barcelona: Gestión 2000.

Roam, D. (2010). *Tu mundo en una servilleta*. Barcelona: Gestión 2000.

Robinson, K., & Arónica, L. (2009). *El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo*. Barcelona: Grijalbo.

Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (Eds.) (2007). *Enriching curriculum for all students*. Corwin Press.

Seoane, M. (2016). *La metodología Design Thinking en la innovación educativa*. Recuperado de <https://designthinking.gal/el-design-thinking-en-la-educacion/>

SEP (2011). *Programa de estudios 2011. Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar*. México, DF: SEP.

Serrano, M., & Blázquez, P. (2016). *Design thinking*. Pozuelo de Alarcón: ESIC.

Steinbeck, R. (2011). Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking/El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. *Comunicar*, 19(37), 27.

Valenzuela, J. (2004). La comunicación en la escuela infantil: algunas consideraciones teóricas de utilidad para maestros en ciernes. *Didáctica (lenguaje y literatura)*, 16, 207-233.

Vecina, M. (2006). Creatividad. *Papeles del psicólogo*, 27(1).

Villa, N. (2008). Propuesta de alfabetización visual para estudiantes de educación básica apoyada en recursos hipermediales. Un aporte a la comprensión lectora. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 31, 207-225.

Magro Gutiérrez, M. y Carrascal Domínguez, S. *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México*

AUTORAS

Montserrat Magro Gutiérrez

Licenciada en Educación Preescolar por la Escuela Normal de Educadoras “Bertha Von Glummer y Leyva”. Maestra en Pedagogía por la Universidad de Sur. Ha impartido docencia en centros educativos de Educación Infantil privados y públicos (rurales y urbanos), en el estado de Chiapas; México. Ha ejercido como docente comisionado en el programa de Desarrollo Curricular Preescolar perteneciente a la Dirección Técnica Educativa, desempeñándose como Asesora Técnica Educativa, y se ha desempeñado como Asesora del Subsecretario de Educación Federalizada del Estado de Chiapas, de la Secretaría de Educación Pública. En la actualidad es doctoranda en Ciencias de la Educación de la Universidad Camilo José Cela y miembro del Grupo de Investigación (Gdl) Cultura, Sociedad y Educación de la UCJC.

mmagro@ucjc.edu

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-3176-4682>

Google Académico: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=g18MpzIAAAAJ>

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Montserrat_Magro

Silvia Carrascal Domínguez

Doctora en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid, Experta en Educación Artística, Creatividad y en Gestión de Políticas Sociales, Culturales y Educativas. Ha impartido docencia en centros educativos de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, en la Escuela de Magisterio ESCUNI, adscrita a la Universidad Complutense y en los Grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR). En la actualidad es Vicerrectora de Docencia y Aprendizaje de la Universidad Camilo José Cela. Directora del Grupo de Investigación (Gdl) Cultura, Sociedad y Educación de la UCJC y miembro investigador del Gdl en Historia Reciente (GIHRE) de la Universidad de Navarra y del Gdl Culturas, Religiones y Derechos Humanos (CRDH) de la UNIR.

scarrascal@ucjc.edu

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-4950-669X>

Google Académico:

<https://scholar.google.es/citations?user=gjs5t0MAAAAJ&hl=es&oi=ao>

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Silvia_Dominguez5