

La mediación tecnológica multimodal, el aprendizaje digital y la expresión infantil: un fenómeno actual.

Multimodal technological mediation, digital learning and Children's expression: a current phenomenon

Zulima Díaz, Universidad de Los Andes,
zulimadp@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-1733-2195>

Rubiela Aguirre, Universidad de Los Andes,
rubielaaguirreder@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-4710-9111>

DOI: <https://doi.org/10.53766/Aprendig/2023.05.01.03>

Recibido: 14 mar 2024

Aceptado: 29 may 2024

Resumen: Las prácticas de comunicación multimodal en la era digital contemplan distintos recursos semióticos (modos/medios) que se pueden utilizar y llevar a cabo en más de un medio de producción. Según Kress y Van Leeuwen (2001), este fenómeno plantea al usuario de tecnología, el reto de poner en práctica un bagaje de conocimientos específicos tanto en el uso y aplicabilidad de sus lenguajes verbales, como en la posibilidad de expresar sus lenguajes no verbales; lo que en definitiva incide en las formas de obtener aprendizajes y por ende en nuevos requerimientos para la enseñanza formal. En este sentido, el presente estudio se planteó el reto de comprender la expresión infantil mediada por tecnología de un grupo de niños (as) entre 6 y 7 años, en el contexto de una experiencia pedagógica que promovió la creación intencionada de un texto digital, a través de diversos modos de representación y sus combinaciones: modo verbal escrito, modo visual, modo auditivo, entre otros; mediante una serie de estrategias para generar un ambiente idóneo, priorizar la importancia del rol del productor capaz de materializar ideas/diseños y ofrecer tiempo, asesoría u oportunidades para volcar hacia el exterior el mundo interior.

Palabras clave: Multimodalidad digital, Comunicación multimodal, Aprendizaje multimodal digital, Pedagogía multimodal, Creación intencionada, Rol del productor.

Abstract: Multimodal communication practices in the digital age contemplate different semiotic resources (modes/media) that can be used and carried out in more than one means of production. According to Kress and Van Leeuwen (2001), this phenomenon poses to the technology user the challenge of putting into practice a specific knowledge base both in the use and applicability of their verbal languages, and in the possibility of expressing their non-verbal languages; which ultimately affects the ways of obtaining learning and therefore new requirements for formal teaching. In this sense, the present study posed the challenge of understanding children's expression mediated by technology of a group of children between 6 and 7 years old, in the context of a pedagogical experience that promoted the intentional creation of a digital text, through various modes of representation and their combinations: written verbal mode, visual mode, auditory mode, among others; through a series of strategies to generate an ideal environment, prioritize the importance of the role of the

producer capable of materializing ideas/designs and offering time, advice or opportunities to turn the inner world outward.

Key words: Digital multimodality, Multimodal communication, Digital multimodal learning, Multimodal Pedagogy, Intentional creation, Producer's role.

Introducción

La tecnología digital y su potencial de representación multimodal forman parte de las prácticas cotidianas, definen la cultura global, la producción de textos, las comunicaciones y la economía del siglo XXI. Es un hecho, que incluye a los niños (as) con acceso tecnológico, quienes deben recibir, producir y compartir información en combinaciones modales. Por tal motivo, es fundamental involucrar a los infantes en el desarrollo de experiencias pedagógicas multimodales (EPM), que reconozcan sus necesidades culturales, fomenten habilidades o aprendizajes para aprovechar el potencial semiótico digital en la creación intencionada y la expresión mediada por tecnología: intereses del creador, elecciones de diseño, composición o configuración de elementos en pantalla, materialización de ideas a través de los medios disponibles, entre otros. En lo anterior, subyace la importancia de la presente investigación.

El aspecto complejo de este fenómeno, radica en que las instituciones encargadas de proporcionar la educación necesaria en la era digital no implementan marcos de trabajo específicos para fomentar la alfabetización multimodal desde una edad temprana, con el propósito de satisfacer las necesidades socioculturales de las niñas y niños. A consecuencia de este vacío de enseñanza-aprendizaje en Venezuela, las ventajas de la tecnología en sí misma para mejorar el proceso de formación, con su potencial para promover la acción o la participación de los individuos en la elaboración y construcción del conocimiento, se desperdician sin una intervención competente.

Finalmente, la investigación permitió reflexionar sobre cómo en la actualidad la falta de oportunidades para desarrollar habilidades tecnológicas de producción y para entender o comunicarse con textos multimodales, podría considerarse una forma de exclusión digital, relacionada con la limitación o falta de proyección del potencial del individuo sin acceso tecnológico no sólo por: desconocimiento, falta de equipos o equipos discontinuados, fallas en los servicios básicos como electricidad o internet, entre otros; sino por la ausencia de espacios educativos que posibiliten a los niños (as) el participar con su ingenio, aportes, ideas y soluciones en el mundo que lo rodea o procurar su propia autosuficiencia en el rol de productores de significados. Al respecto, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2017) considera: “[...] a menos que ampliemos el acceso, la tecnología digital puede crear nuevas brechas que impidan que los niños alcancen todo su potencial” (p.3).

Planteamiento del problema

En lo que respecta, a los propósitos percibidos respecto al uso de la tecnología digital en la escuela (computador de escritorio, *Laptop*), en la fase diagnóstica se identificó que se

empleaban como auxiliares de la enseñanza, principalmente para recibir información (cultura escolar). Algunos usos pedagógicos observados, radicaban en utilizarlos para buscar o compartir contenidos curriculares, como una especie de libro con un formato multimodal: imagen, textos, audios o videos; también, para aprender conceptos a través de software educativos, interactivos o recreativos. A veces como una máquina de escribir para hacer copias o dictados de textos pequeños y en el mejor de los casos para colorear imágenes de forma recreativa.

Significa que la gama de posibilidades de aprendizaje multimodal era amplia, el asunto es que todas estas actividades se planificaban y evaluaban, centrándose solo en visualizar o recordar contenidos (relacionados con los proyectos de aula o temas curriculares insertos en el computador) y no en las oportunidades para promover el desarrollo de la expresión infantil mediada por tecnología (individual/colectiva) o para crear significados mediante la interacción entre los modos de representación (intersemiosis). Tampoco se consideraba, el potencial para el proceso de enseñanza/aprendizaje, del aporte que el bagaje de competencias de los niños (as) como nativos digitales -al utilizar la tecnología multimodal digital como extensión de sí mismos-, podrían implicar para el desarrollo de actividades que requieran: enfocar, diseñar, organizar y expresar ideas, intereses, intenciones, propósitos, elecciones estéticas, estilos, creatividad, entre otros; extrapolables a una diversidad de situaciones educativas.

En este orden de ideas, el estudio pretendió generar un contexto idóneo en Venezuela, con una propuesta pedagógica viable de implementar y el aprovechamiento de los recursos mínimos disponibles, mediante una visión ampliada de la alfabetización que valora la fusión de diferentes lenguajes para la expresión a través de las Tics. En consecuencia, el interés de la presente investigación se dirigió a encontrar respuestas a los siguientes cuestionamientos: ¿Cuáles son las posibilidades que debe ofrecer la EPM a los niños (as) para elaborar un texto multimodal mediado por tecnología, mediante la articulación de diversos modos de representación? ¿Cómo las elecciones de modos de representación y medios de ejecución conforman la manera en que se expresa o comunica el mensaje multimodal? ¿De qué manera los niños combinan diversos modos de representación para expresarse de forma multimodal en el proceso de elaboración de un texto digital? Al considerar las reflexiones anteriores, se esbozó el objetivo general de esta investigación que consistió en: describir y analizar la expresión infantil mediada por tecnología, de un grupo de niños de 6 a 7 años del primer grado del Nivel de Educación Primaria venezolana, en el contexto de una experiencia pedagógica multimodal, al elaborar un texto digital mediante la articulación de modos de representación y medios de ejecución.

Marco Teórico

Los fundamentos teóricos de esta investigación se basan en el supuesto que la educación primaria en la actualidad, debe andar por caminos distintos o alternativos y considerar la conexión entre la tecnología digital, la cultura y la comunicación como elementos

determinantes de las prácticas de enseñanza-aprendizaje. Además, profundizar en cómo la interrelación con otras disciplinas como la semiótica social (Kress 2005), puede expandir el alcance o eficacia de las propuestas pedagógicas relativas a la multimodalidad. En este orden de ideas, el presente estudio profundizó en aquellos puntos de encuentro entre la visión del enfoque multimodal y sus aplicaciones o aportes a la mediación tecnológica desde una perspectiva socio-constructivista (Vygotsky 1989).

En este sentido, el aprendizaje y la creación del signo son como las dos caras de una misma moneda, según Kress (2005) la cara que se mire depende de la perspectiva desde la que se observa. El autor menciona que tanto el aprendizaje como la creación del signo son procesos dinámicos, que cambian los recursos a través de los cuales se realizan, del mismo modo, que cambian a aquellos que participan en los procesos, ya sea como conceptos en la psicología o como signos en la semiótica social -estudia la producción del sentido generado a través del signo, desde la perspectiva del contexto sociocultural y proporciona categorías que se aplican a la representación y la comunicación en todos los modos por igual (Kress y Van Leeuwen 2001). Esto permite que tanto el aprendizaje como la representación y la comunicación, se conviertan en procesos activos y dinámicos.

Según Kress (2005), uno de los factores claves en el acto de diseñar textos (realizar significados) en medios digitales, radica en las posibilidades del productor para tomar decisiones centradas en el uso de los modos. Por tal motivo, en la comunicación multimodal, el concepto de diseño es una condición esencial de la práctica informada, reflexiva y productiva. De hecho, en el momento actual todas esas posibilidades de elección están aumentando, lo que constituye una razón importante para centrar la atención en el diseño y en consecuencia en la creación intencionada (representar intencionadamente una cosa u objeto). A este respecto, Cope y Kalantzis (2009) ratifican que el acto de representación es interesado, motivado, dirigido, selectivo y tiene un propósito; por lo tanto, constituye la expresión de la identidad sociocultural de un individuo (p. 65).

Los diversos aportes mencionados, referentes al enfoque multimodal complementan la visión educativa de este estudio con respecto al constructivismo social (Vygotsky 1989), al momento de plantearse el diseño y ejecución de una experiencia pedagógica mediante tecnología digital, que corresponde a uno de los propósitos de esta investigación. Ambas corrientes, se relacionan en diversos aspectos: a) destacar la influencia de la cultura y sus herramientas en el desarrollo humano; además según plantea Carretero (1993), partir de los conocimientos previos o representación que tenga el individuo de la nueva información o de la tarea a resolver, para facilitar o desencadenar los procesos constructivos; b) la prioridad de permitir y motivar la agencia creativa del individuo para explorar, manipular, inventar y lograr expresar sus intereses o ideas, con los recursos a su disposición; c) la importancia del rol del asesor/docente/experto como mediador, guía, generador de condiciones óptimas y por ende, promotor del desarrollo de los estudiantes.

Metodología

Esta investigación adoptó un diseño cualitativo de casos múltiples, que según Hernández (2006) es un proceso cuyo análisis y revisión de cada caso, se repite en los demás, significa que se consideran las mismas variables o aspectos, al igual que los instrumentos para recolectar los datos. Al mismo tiempo, cada caso debe servir a un propósito específico dentro del alcance total de la investigación y representan las distintas unidades de análisis. También se trató de un estudio de campo, por cuanto se ejecutó y recolectó la información en la realidad de los sujetos, al elaborar un texto multimodal digital mediante posibles combinaciones modales. Con respecto al grupo de estudio, estaba integrado por ocho sujetos (tres niñas y cinco niños) entre los seis y siete años respectivamente, estudiantes de primer grado de Educación Primaria, observados en su propia institución educativa perteneciente al Municipio Campo Elías, Mérida-Venezuela.

En lo que respecta al lugar de estudio, la escogencia de la institución se relacionó con los recursos tecnológicos con los que contaba. Dicha institución, disponía de un Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT), para los niños de Educación Primaria, dirigido por un docente especialista en informática, que trabaja conjuntamente con los maestros de cada grado; con la finalidad, de desarrollar los conocimientos relacionados con los proyectos de aula, a través de software educativos disponibles en la Web o en los programas institucionales insertos en el computador, como implementación del uso educativo de las TIC en Venezuela.

Diseño general de la investigación

Este proceso de investigación requirió de un diseño con un abordaje flexible y un marco interpretativo adaptable, para describir y analizar las prácticas del grupo de estudio: 1) conceptualización y diseño; 2) ejecución, recolección y análisis; 3) análisis general y conclusiones. Asimismo, por las características del estudio, se requirió complementar el diseño con la secuencia metodológica del análisis multimodal (Cárcamo 2018): a) fijar objetivos; b) recopilar un corpus (material multimodal de referencia); c) operacionalizar los modos de representación (descripción del potencial semiótico: fragmentos/combinaciones); d) contextualización del corpus, basado en la estratificación de recursos semióticos (Kress y Van Leeuwen, 2001); e) análisis e interpretación multimodal: análisis descriptivo, reflexivo, secuencial. Generación de tablas (filas y columnas): describir fenómenos o explicitar los modos.

Con respecto a las técnicas de observación, se aplicó la observación participante y la entrevista. Y en lo concerniente a los instrumentos se utilizaron: a) registros de observación in situ; b) cuestionarios con preguntas abiertas; c) fotografías, capturas de pantalla (computador), grabaciones de audio y video como herramientas de recolección de información; d) matriz holística de análisis multimodal: digital y no digital (adaptable a textos digitales o no digitales), que permitió recopilar toda la información necesaria para maximizar la observación global del evento semiótico: registros de observación, imágenes de

las etapas secuenciales de la construcción del cuento digital (cada sesión individual requirió la elaboración de una matriz). Con apoyo en estos datos, se identificó la intrasemiosis, la intersemiosis, los elementos destacados del proceso de producción y por ende las decisiones del productor: discurso, diseño, entre otros.

Procedimientos

Fase 1. Conceptualización y diseño

Se realizó a partir de una diagnosis y la experiencia preparatoria, para crear el contexto adecuado, posibilitar la expresión infantil mediada por tecnología y posteriormente observar y analizar sus manifestaciones. En consecuencia, las bases para la construcción de la experiencia pedagógica multimodal (EPM), surgieron de la observación general del ámbito escolar, a partir de los encuentros con la docente de aula, la especialista del CBIT, los representantes y los sujetos de estudio. Con este propósito, se efectuaron entrevistas y cuestionarios para determinar los siguientes aspectos: a) selección de los sujetos de estudio: iniciados en el nivel alfabético de la escritura (Ferreiro y Teberosky, 1991), usuarios del computador tanto en sus hogares como en la escuela; c) asistencia regular a la institución; representantes comprometidos con las actividades escolares, entre otros; b) condiciones socioeconómicas familiares, acceso a tecnología digital; c) función del computador en ambos contextos: escuela, ambiente familiar. Con base en la información obtenida, se efectuó las adaptaciones necesarias a la propuesta de investigación, al diseño y a la planificación de las actividades dentro del contexto escolar.

Experiencia preparatoria

Se explicó el propósito de la investigación a las docentes, representantes y estudiantes: a) breve introducción sobre la temática multimodal y se les comunicó la idea de utilizar las herramientas del CBIT o *Laptop* en el aula, para que los niños (as) elaboraran un cuento en formato multimodal y finalmente elaborar un video colectivo sobre la experiencia de aprendizaje. Dentro de este contexto, se escogió un programa para crear presentaciones digitales (*Impress/Linux* o *Power Point/Windows*) que permitió a los participantes, crear un texto digital multimodal en forma de cuento inédito, dividiendo las escenas de la trama en una secuencia de diapositivas: inicio, desarrollo y desenlace; bajo la premisa que plantea Guzmán (2015), referente a que la construcción de un discurso multimodal, debe partir de la conjunción en un mismo plano textual de la lengua escrita, el sonido y la imagen, entre otros. Este programa fue seleccionado por sus características, disponibilidad y viabilidad de uso, ya que permite desarrollar textos multimodales creativos al descubrir todas las opciones disponibles: a) escoger fondos y colores de las diapositivas; b) insertar imágenes, copiar y pegar; c) incorporar y escribir en cuadros de textos; d) agregar movimientos, animaciones, sonidos, entre otros. Finalmente, el resultado del taller fue la elaboración de la portada del cuento multimodal digital de cada caso de estudio: primera diapositiva.

Organización de la EPM

La experiencia pedagógica multimodal, tuvo dos etapas: las sesiones colectivas que ofrecieron un marco para el cierre de la primera fase y las sesiones individuales, que

corresponden a la segunda fase del estudio. Ambas se caracterizaron por tener una estructura progresiva, de manera tal que cada actividad complementó o amplió la actividad anterior y la evaluación permitió proyectarse a la siguiente (Bazalgette y Bearne, 2012). Esto permitió que los sujetos de estudio se mantuviesen inmersos en un ambiente escolar que estimulará el uso del computador y su potencial para la creación de significado multimodal (multimodal meaning making)

Sesiones colectivas

- a) Introducir información básica sobre la multimodalidad y usos de la tecnología digital.
- b) Generar un ambiente idóneo para la expresión infantil mediada por tecnología a través de experiencias multimodales en un ambiente escolar.
- c) Facilitar la coproducción de textos multimodales en actividades colectivas: creación de guión, escenografía, fotografías y elaboración de video sobre el significado de multimodalidad para los niños.
- d) Promover la participación colectiva a través del intercambio de saberes y estrategias educativas alusivas al desarrollo de las diversas expresiones del lenguaje infantil verbal y no verbal.

Fase 2. Ejecución, recolección y análisis

Sesiones individuales

Aplicación de una secuencia de enseñanza distribuida en cinco sesiones, con el acompañamiento y asesoría de la investigadora. Esta etapa de la EPM fue concebida, para promover la agencia creativa y el desarrollo de la expresión multimodal de los sujetos de estudio, en su rol de creadores/productores de un texto multimodal. Cada caso, se ejecutó de forma similar, con la misma estructura de actividades y tiempo de ejecución, pero con la flexibilidad requerida y sujeción a las necesidades particulares de cada niño (a).

Análisis multimodal digital

En esta etapa de la investigación, fue posible obtener una perspectiva satelital (Manghi 2009) - observar el contexto global o fenómeno en su complejidad-, mediante la configuración del corpus de estudio sobre los casos múltiples y la integración de la secuencia de análisis multimodal (Cárcamo 2018), para conformar una metodología holística, que posibilitó encontrar sentido a la complejidad del fenómeno examinado. En primera instancia, se realizó el análisis de la intrasemiosis (Bezemer y Kress, 2009), que consistió en la deconstrucción de los potenciales semióticos presentes en los diversos modos de representación que configuran el texto multimodal, según la secuencia temporal de los hechos; con el objetivo de visualizar y maximizar la descripción de las funciones de cada sistema y su potencial específico de significación.

En segunda instancia, se efectuó el análisis de la intersemiosis, que en palabras de Manghi (2009), es un procedimiento que permite la interpretación de la orquestación de modos y muestra la construcción de significados, mediante la articulación entrelazada de sus

respectivos potenciales semióticos para significar y generar una sinergia semiótica. En tercera instancia, a cada texto digital se aplicó el análisis de la estratificación de los recursos semióticos (Kress y Van Leeuwen, 2001), en sus dos grandes planos: el plano del contenido (contexto, estrato de discurso/género, estrato de diseño como conceptualización) y el plano de la expresión (estrato de diseño/material, estrato de producción, estrato de distribución). Luego, para profundizar en el análisis mediante la categorización de la información (categorías refinadas) y facilitar las conclusiones entre casos, se codificó el corpus de estudio, mediante la herramienta del ATLAS.ti Web, con sus respectivos reportes gráficos y análisis descriptivos que finalmente fueron contrastados para elaborar la conclusión final.

Resultados

A través del material multimodal de referencia (corpus de cada caso), se compendió la información sobre cada caso de estudio, según el desarrollo cronológico de las diversas sesiones, informes finales y su correspondiente categorización de la información. Asimismo, este corpus de estudio se estructuró sobre la base de la estratificación de los recursos semióticos (Kress y Van Leeuwen, 2001), cuyos planos de análisis: contenido y expresión no están jerarquizados, son recurrentes y se presentan en el transcurso del proceso de creación del texto multimodal. A excepción del estrato de distribución y la articulación, que fueron analizados al concluir la producción del texto (presentación final)

Plano del contenido

Estrato del discurso

Con apoyo en los resultados, el reto de los participantes consistió en crear un cuento multimodal digital, basados en un manuscrito de su propia autoría (papel, lápiz, creyones). En tal sentido, en el cambio del papel a la pantalla el discurso asumió nuevas características relativas a la narrativa digital. Por lo tanto, el traslado del texto multimodal a su versión digital, no sólo posibilitó la incorporación de diversos modos de representación en su articulación, sino que se nutrió de los potenciales semióticos de los medios de ejecución (computadora, programa y sus herramientas informáticas) necesarios para su construcción. El traslado del boceto hacia la pantalla, generó nuevos procedimientos para llevar la información desde un modo a otro diferente: transducción (Kress y Van Leeuwen, 2001). A consecuencia de lo anterior, se efectuó un cambio en el género discursivo. Primero, se observó el género literario mediante la elaboración de un cuento infantil en el formato no digital, con la estructura: presentación, episodios y final. Segundo, se identificó que al trasladarse a la versión digital, cambió el formato y el alcance semiótico, para convertirse en un nuevo género determinado por el programa en el que se materializó: presentación digital.

Estrato del diseño

Con apoyo en los resultados se confirmó que el estrato del diseño se encuentra en un punto intermedio entre el plano del contenido y el plano de la expresión. Esto se debe a su naturaleza dual, que combina un lado ideativo (conceptual y social) con un lado material. En tal sentido, el diseño se manifestó en los diferentes casos a partir de: a) la información sobre

las primeras elecciones de diseño: diapositiva inicial; b) los datos relativos a la configuración del manuscrito como diseño previo; c) el descubrimiento o despliegue de las potencialidades semióticas disponibles en los modos y en los medios de ejecución, al intentar resolver retos o al surgir nuevos intereses en la adaptación de su discurso al medio digital; d) los procesos de creación de la narrativa digital y la transducción que generó elecciones de diseño emergentes.

Plano de la expresión

Se identificó que a partir de las elecciones de diseño emergentes, se enriqueció la presentación de la historia y su estética, aumentó las capas de significado y por ende la orquestación de modos, representativos de la narrativa digital (Sánchez 2020). Lo que ofreció oportunidades para dilucidar aspectos relativos al objetivo general de este estudio, referentes a la descripción/interpretación de las combinaciones de modos de representación, efectuadas por los participantes al construir un cuento mediado por tecnología. Asimismo, se ratificó que los diseños de significado son la tierra fértil para la creación intencionada: "...acto de representación interesado, motivado, dirigido, selectivo y con propósito" (Cope y Kalantzis 2009, p. 65).

Estrato de producción

Representó la capacidad de los niños (as) para articular el evento semiótico, cuya realización requirió de una serie de habilidades vinculadas a los medios semióticos y no a los modos, desde la creación del prototipo hacia su forma final: 1) habilidades técnicas; 2) habilidades óculo-manuales; 3) competencias digitales. Además, el estrato de producción mostró la materialización del diseño, observado en la medida que los participantes culminaban la elaboración de cada diapositiva o episodio del cuento. Por tal razón, la mayoría de los datos recopilados sobre la producción proceden de las sesiones individuales (etapa de ejecución de la EPM): que se desarrolló en cinco (5) encuentros sucesivos; pero, también se extrajo información del contexto previo (diapositiva inicial y manuscrito), que permitió observar el cambio en los medios de ejecución utilizados en la transducción y por ende en el producto obtenido.

Estrato de distribución

Se traduce en las formas en que se presentó y compartió el cuento digital: presentación digital y video; dirigido a un público determinado. Asimismo, la información distribuida se refiere sólo a la articulación del texto multimodal digital de cada caso, en la figura de la presentación final.

Articulación del evento semiótico

Con apoyo en los datos obtenidos, se identificó tres vertientes de la articulación:

1) La relación entre elementos del mismo modo: se determinó a partir de la intrasemiosis de cada texto digital. Inicialmente, el interés del análisis estaba dirigido hacia la identificación de las relaciones entre modos, pero resultó una constante observar que dentro de los mismos modos también se organizaba una constelación de elementos para conformar el significado

general. En este sentido, se destacó una mayor frecuencia en las relaciones entre los elementos del modo visual, seguido por el modo escrito, luego el modo de disposición y diseño.

2) Relación entre diversos modos: La combinación modal más frecuente se produjo en la relación entre la escritura y la imagen: primero mediante una relación complementaria (las palabras o imágenes, proporcionan información de la que carece el otro, se mejoran o se apoyan entre sí. Segundo mediante una relación de simetría: aquella que se produce cuando las imágenes y las palabras cuentan la misma historia o repiten la información (Nikolajeva y Scott 2001). Otra de las combinaciones frecuentes fue la organización global cohesiva, que podía incluir la interacción entre algunos o la mayoría de los siguientes modos: disposición y diseño, verbal escrito, visual (fijo/movimiento), auditivo, que contribuyen a lo que denomina Pauwels (2012) “una vista o posición unificada de significantes culturales, en la construcción de significados comprensibles para el espectador del mensaje” (p. 13). A este respecto, Manghi (2009, p.64) denomina tal interacción como “orquestación de modos convergente” o con sentido lógico, en contraposición con la combinación de modos divergentes (posición de los modos de representación de forma incongruente o ininteligible).

3) Relación entre modos y medios: en lo relativo a la relación entre modos/medios observada en la articulación, fue un acierto la interacción entre las actividades digitales y no digitales (usadas con un propósito complementario) dentro del proceso de creación de la historia mediada por tecnología, con sus correspondientes medios de ejecución en ambos rubros (lápiz/ papel o herramientas informáticas/ pantalla). Además, se observó en las relaciones entre modos de representación y medios de ejecución, que cada participante al tener la oportunidad de ser su propio agente -al conocer y manejar el potencial semiótico de las herramientas informáticas-, sopesaron las diversas opciones ofrecidas por el programa de presentación y escogieron aquello que les permitió: plasmar, editar, ajustar, cambiar, eliminar o transformar sus ideas o diseños.

Conclusiones

Mediante el estudio se observó que, al generar un contexto idóneo para la expresión mediada por tecnología, los participantes crearon textos a partir de sus intereses, elecciones de diseño y potenciales del medio de ejecución digital; además, se confirmó que los modos se acoplan para extender progresivamente las posibilidades de expresión: “... mediante la forma del texto y sus diseños, lo que genera implicaciones para los productores y la educación del siglo XXI” (Bezemer y Kress, 2009, p. 64). En este orden de ideas, se concluyó que algunos de los logros de la presente investigación consistieron en: a) fomentar el rol del participante (6-7 años) como sujeto activo y constructor de significados; b) posibilitar la manifestación de ideas a través de combinaciones modales; c) aprovechar las opciones básicas de diseño/producción digital para la creación multimodal; d) desarrollar en los participantes la capacidad de transferir los conocimientos y habilidades de producción, en la resolución de nuevos retos o problemas emergentes; e) promover el desarrollo de habilidades digitales (lejos

de la tecnofilia), sin perder de vista la construcción del contenido (discurso/diseño) y la materialización de la narrativa digital multimodal; en correspondencia con lo planteado por Bruner (1997, p. 58) respecto a: "...la importancia de la narración como forma de pensamiento y vehículo para la creación de significado".

Asimismo, en la búsqueda de respuestas ante una de las interrogantes de este estudio: ¿cuáles son las posibilidades que debe ofrecer a los niños (as) la EPM para elaborar un texto en formato digital mediante la articulación de diversos modos de representación? Se identificó una serie de aspectos necesarios, para garantizar la construcción independiente de un texto digital y en consecuencia el impulso del rol de productor infantil. En tal sentido, las propuestas esbozadas sobre lo que debe facilitar la EPM, se consolidaron en la confrontación entre la observación del proceso de construcción/ejecución de las secuencias de enseñanza, los resultados, las conclusiones entre los casos de estudio y los fundamentos teóricos.

Luego a partir de los aspectos identificados, se plantean las siguientes proposiciones referentes a los aprendizajes digitales requeridos, para que los niños ejerzan eficazmente su rol de creadores multimodales: a) conocer formatos (presentación digital, videos, entre otros) y estructuras básicas de textos multimodales: diversos modos de representación para expresar ideas; b) identificar características y potencialidades de producción narrativa a través del medio digital; c) crear bocetos previos o experimentar con las posibles formas de elaborar un texto multimodal a través del trabajo colaborativo (actividades en grupo) o del trabajo individual (manuscrito, sesión preparatoria); d) desenvolverse de forma independiente y hábil al utilizar herramientas informáticas; e) realizar sus propias elecciones de diseño; f) ejercer el rol de productores multimodales y no sólo como ejecutores; g) ser capaces de transferir sus conocimientos a la resolución de nuevos retos o problemas; h) disponer del tiempo requerido para elaborar el texto en sesiones consecutivas: con el acompañamiento pedagógico adecuado (facilitar recursos, ofrecer consignas de trabajo y asesoría, entre otros) y el apoyo técnico; i) observar el propio trabajo de forma continua, editar y redimensionar; j) compartir experiencias sobre el proceso creativo y la producción final multimodal con sus pares, docentes y representantes.

En este orden de ideas, Kress (2005) agrega que una consecuencia importante de que el productor genere *diseños personales* al elaborar un texto multimodal, radica en que le permite *tomar decisiones*, centradas en el uso de los modos para la realización de significados. Es precisamente esa figura del niño (a), como protagonista de sus propios procesos de aprendizaje y con posibilidad de elección, lo que se procuró fomentar con el presente estudio; pues representaba la única vía, para observar la manifestación auténtica de la *expresión* de cada sujeto de estudio: como autor y no sólo espectador.

A este respecto, Bruner (1997) asevera que: "...la pedagogía moderna va hacia la posición de que el niño debe ser consciente de sus propios procesos de pensamiento y de cómo desarrolla su aprendizaje" (p.82), quiere decir que es un imperativo del proceso de enseñanza-

aprendizaje, favorecer las oportunidades para despertar la curiosidad creativa y la reflexión de los niños (as) sobre cómo están desarrollando sus trabajos y cómo sus planteamientos pueden mejorarse; lo que conlleva a la formación del individuo como: “...un ser activo e intencional” (Bruner, 1997, p.83).

Finalmente, con este estudio se asevera que la expresión mediada por tecnología y los aprendizajes digitales que se despliegan en dicho proceso, sólo son posibles al incentivar la agencia individual o en palabras de Bruner (1997) posibilitar: “...la capacidad del individuo para obrar por sí mismo, poder iniciar y llevar a cabo actividades por su propia cuenta, que implica no sólo la capacidad de iniciar y completar los actos, también requiere habilidades para saber ¿cómo? (p. 54). A este respecto, Bruner se pregunta: ¿qué contribución hace la escuela a la agencia? y su respuesta gira en torno a: “...La responsabilidad de establecer y obtener metas, reevaluar lo que la escuela hace con las concepciones que el estudiante tiene de sus propias capacidades y sus posibilidades percibidas al enfrentarse con el mundo” (p. 57); sugerencias que convergen con las conclusiones de esta investigación.

Referencias bibliográficas

- Bazalgette, C. y Bearne, E. (Eds.). (2012). *Beyond words: Developing children's response to multimodal text*. United Kingdom: The United Kingdom Literacy Association (UKLA)
- Bezemer J. y Kress G. (2009). *Escribir en un mundo de representación multimodal* London: Centre for Multimodal Research, Faculty of Culture and Pedagogy, Institute of Education, University of London.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. España: Aprendizaje. Visor.
- Cárcamo, B. (2018). El análisis del discurso multimodal: una comparación de propuestas metodológicas. *Forma y Función*, 31(2), 145-174. DOI: 10.15446/fyf.v31n2.74660
- Carretero, M. (1993). *Constructivismo y educación*. Zaragoza: Edelvives.
- Cope, G. y Kalantzis, M. (2009). *Multialfabetizaciones*: nuevas alfabetizaciones, nuevos aprendizajes. *Revista Pedagogías*: 164-195. Universidad de Illinois Urbana-Champaign
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1991). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo XXI Editores.
- Guzmán, F. (2015). *La alfabetización multimodal en la educación superior*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- Hernández, R. et al. (2006). *Metodología De La Investigación*. 6a. ed. México D.F: McGraw-Hill.
- Kress, G. (2005). *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. España: Ediciones Aljibe.
- Kress, G y Van Leeuwen, T. (2001). *Discurso multimodal. Los modos y los medios de la comunicación contemporánea*. Londres: Arnold.

- Manghi, D. (2009). Co-utilización de recursos semióticos para la regulación del conocimiento disciplinar. Multimodalidad e intersemiosis en el discurso pedagógico de matemática en 1º año de enseñanza media. Tesis doctoral. Valparaíso, Chile: Universidad Pontificia de Valparaíso. <http://repositorio.conicyt.cl/handle/10533/179984>.
- Nikolajeva, M. y Scott, C. (2000). The dynamics of picturebook communication. *Children's literature in Education*, 31 (4), 225-239. DOI: 10.1023/A:1026426902123
- Pauwels, L. (2012). A Multimodal Framework for Analyzing Websites as Cultural Expressions. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17 (3), 247-265. DOI: 10.1111/j.1083-6101.2012.01572.x
- Pérez, G. (2013). Buscando una definición integrada de texto multimodal y alfabetización visual. Chile: Universidad Del Bío-Bío.
- Sánchez, I. (2020). Narrativas en la era digital: mediaciones del relato y empoderamiento creativo en la generación Z. Tesis doctoral. España: Programa de Doctorado Interuniversitario en Comunicación Universidad de Huelva.
- Undheim, M. (2020). The Process Is Not Enough: Children and Teachers Creating Multimodal Digital Stories in Kindergarten. Tesis doctoral. Norway: University of Stavanger.
- UNICEF (2017). Niños en un mundo digital. Estado mundial de la infancia. E.E.U.U: Vygotsky, L. (1989). Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Buenos Aires, Argentina: Editorial La Pléyade.

Para citar este artículo:

Díaz, Z. y Aguirre, R. (2024). *La mediación tecnológica multimodal, el aprendizaje digital y la expresión infantil: un fenómeno actual*. Vol. 5, Número especial, pp. 37 - 49.