

# LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LA ATENCIÓN A LOS TRASTORNOS DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN. REQUERIMIENTOS DIDÁCTICOS-METODOLÓGICOS

## TECHNOLOGICAL RESOURCES FOR ATTENDING LANGUAGE AND COMMUNICATION DISORDERS. DIDACTIC-METHODOLOGICAL REQUIREMENTS

Ireivys Montell Ramos<sup>1</sup> ([ireivys.montell@reduc.edu.cu](mailto:ireivys.montell@reduc.edu.cu))

Martha I. Pons Rodríguez<sup>2</sup> ([martha.pons@reduc.edu.cu](mailto:martha.pons@reduc.edu.cu))

José Emilio Hernández Sánchez<sup>3</sup> ([jose.hernandez@reduc.edu.cu](mailto:jose.hernandez@reduc.edu.cu))

### RESUMEN

El artículo propone los requerimientos didácticos-metodológicos del uso de recursos tecnológicos, como mediadores ságnicos, en la atención y tratamiento a los trastornos del lenguaje y la comunicaci3n. Para ello, se toman como materiales de referencia, las investigaciones realizadas por espaáoles, argentinos y cubanos, como exponentes significativos que abordan el uso, funciones y aplicaci3n de las tecnologías en la estimulaci3n y desarrollo de habilidades lingüísticas. Se emplearon en la investigaci3n métodos y técnicas de los niveles teórico, empírico y matemático-estadísticos.

**PALABRAS CLAVE:** Tecnologías, recursos tecnológicos, signos, códigos, mediadores ságnicos.

### ABSTRACT

The article proposes the didactic-methodological requirements of the use of technological resources, as sign mediators, in the attention and treatment of language and communication disorders. For this purpose, the research carried out by Spaniards, Argentines and Cubans, as significant exponents that address the use, functions and application of technologies in the stimulation and development of linguistic skills, are taken as reference materials. Methods and techniques of the theoretical, empirical and mathematical-statistical levels were used in the investigation.

**KEYWORDS:** Technologies, technological resources, signs, codes, sign mediators.

En el presente siglo, se manifiesta como tendencia creciente, el uso masivo de Tecnologías de la Informaci3n y Comunicaci3n (TIC) como herramientas que favorecen la socializaci3n y desempeáo humano. Es por ello que se reitera la idea de que la actual sociedad está dominada por la informatizaci3n. A este hecho no está ajena la educaci3n, como fenómeno social.

---

<sup>1</sup> Máster en Tecnologías para la Educaci3n. Profesora Auxiliar. Investiga sobre el uso de las TIC en Logopedia. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Investiga en torno a la Ciencia Logopédica. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba.

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Investiga sobre el proceso de Comunicaci3n. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba.

Las actuales condiciones tecnológicas indican que los escenarios educativos se adecuen a estas nuevas exigencias científico-técnicas, donde al decir de Salvador (2015, p. 168) “La originalidad de los entornos creados por la informatización nos permite acceder a un universo solo hecho por signos”. De este particular se infiere que los procesos educativos que se desarrollan en los diferentes niveles, demanden la contextualización de las tecnologías y sus productos; en relación con esta temática, son diversas las investigaciones realizadas, entre ellas la de Cruz y Avila (2013) constituye un referente para el presente estudio, en tanto se asocia a la temática en cuestión.

Desde la perspectiva de las ciencias informáticas, se identifican diversos símbolos que constituyen elementos relevantes en el contexto de los sistemas infocomunicacionales. Por ejemplo, la presencia de caracteres representados en textos o números, que contribuye al procesamiento de datos y control de operaciones en los sistemas digitales, los que a su vez en no pocos espacios se convierten en mediadores comunicativos. Asimismo, la existencia de múltiples sistemas de íconos, que permiten establecer una comunicación visual con el usuario sobre las opciones que ofrece y cómo ayuda a su localización; sin desestimar la simplificación que logran estos en la representación de emociones y/o textos.

Esta comunicación, es una nueva tendencia realzada en los últimos años y que numerosos expertos han denominado como la e-comunicación, a juicio de Orihuela (2002, p. 1):

... es el nuevo paisaje mediático que emerge con la Red (...) donde el usuario como eje del proceso comunicativo, el contenido como vector de identidad de los medios, la universalización del lenguaje multimedia, la exigencia de tiempo real, la gestión de la abundancia informativa, la desintermediación de los procesos comunicativos, el acento en el acceso a los sistemas, las diversas dimensiones de la interactividad, el hipertexto como gramática del mundo digital y la revalorización del conocimiento por encima de la información; por lo que constituyen los nuevos paradigmas de la comunicación, que se manifiestan mayormente en las generaciones más jóvenes y que ha tipificado el investigador Tapscott (2008, p. 7) ... *la generación net*.

Esta nueva generación del milenio, se caracteriza por haberse desarrollado colmada de una variedad de tecnologías muy diversas; por tanto, no solo son capaces de consumirlas sino también de asumirlas intuitivamente. Se aprecia que los signos en el área de la informática, ocasionan gran impacto y sustituyen con acelerada frecuencia las palabras; pero, sin lugar a dudas, este sistema de símbolos permite que ellos alcancen comunicarse entre sí.

Por ello, la generación net, logra una comunicación mediada por íconos, símbolos e imágenes que, a su vez, consiguen convertirse en palabras o frases, como vías de lenguaje; y dentro de ella se ubican diversos grupos etarios, entre los que no están exentos los recién formados maestros logopedas y niños con diagnóstico de trastornos de la comunicación y el lenguaje.

En la atención logopédica integral, se aprovechan al máximo todas las potencialidades didácticas y terapéuticas que poseen todos los medios de enseñanza disponibles, con énfasis en los recursos tecnológicos. Su uso efectivo privilegia en este quehacer pedagógico, fundamentalmente tres mediaciones: la psíquica, por el impacto educativo en vivencias, períodos sensitivos del desarrollo, funciones psíquicas superiores,

corrección-compensación, zona de desarrollo actual y próximo y actividad-comunicación. A partir de realzar la necesidad profesional de los estudiantes de la carrera de Logopedia en alcanzar al máximo el estímulo y desarrollo de habilidades lingüísticas-comunicativas en sujetos con algún tipo de logopatía.

La social, en el papel que ejerce otra persona como instrumento mediador para interactuar con el entorno, el papel de los grupos sociales para la integración del sujeto a la sociedad y del otro en la formación de la conciencia individual. Finalmente, la instrumental, por la utilización de los recursos tecnológicos como mediadores del proceso de conocimiento; visto como el aprendizaje que se alcanza tanto en la formación inicial de logopedas como en la atención logopédica. A estas mediaciones, se suma el alto impacto de uso y consumo de las tecnologías manifiesto en la sociedad, primordialmente en estas últimas décadas.

Cabe destacar entonces, que el accionar pedagógico del maestro logopeda, demanda un redimensionamiento del uso de los recursos tecnológicos como mediadores en los contextos formativos y logopédicos. Lo anterior solo se alcanza si estos medios se emplean con total respaldo didáctico y metodológico, lo cual asegurará la calidad del proceso educativo, y a su vez, la eficiencia de este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se hace necesario, según Cabero (2007, p. 2) "... un uso crítico de las tecnologías, reconfigurar los escenarios educativos, concebir metodologías diversas, transformar las estructuras organizativas y generar dinámicas de motivación". Aspecto con el que coinciden los autores de este artículo y que al contextualizarlo al quehacer de la ciencia logopédica, se entiende que es conveniente orientar este actuar pedagógico hacia el lenguaje visual, como alternativa no solo de comunicación generacional sino también, para desarrollar habilidades lingüísticas en sujetos con trastornos comunicativos, a partir de su alto valor motivacional.

Estos evidentes progresos científicos, técnicos y humanísticos, demandan la imperiosa necesidad de rediseñar momentos de las clases logopédicas, desde una nueva perspectiva tecnológica que conduzca a la educativa.

De manera introductoria, es oportuno destacar que la experiencia alcanzada en la práctica pedagógica sistemática; el resultado de intercambios en reuniones metodológicas de carrera, disciplina, años; los informes de validaciones; las observaciones a las actividades de la práctica laboral investigativa; los resultados de las encuestas de satisfacción a los estudiantes y la valoración del cumplimiento de la estrategia curricular "Uso de la computación y las TICs", a actores de la carrera Licenciatura en Educación y Logopedia de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz"; han permitido determinar un grupo de insatisfacciones relacionadas directamente con la contextualización de los recursos tecnológicos (RT) a las funciones pedagógicas del maestro logopeda. De ellas se destacan:

- Son carentes los referentes teóricos y didácticos que respaldan el uso de algunos de los RT en el proceso formativo del maestro logopeda.
- Prevalece el tratamiento general a los recursos, sin particularizar en las tipologías que son afines a la ciencia logopédica.

- Carencias teóricas y didácticas de los contenidos de la informática educativa que resultan imprescindibles para resignificar el valor terapéutico de los RT.

Sin embargo, el desarrollo tecnológico imperante demanda que esta práctica pedagógica establezca nuevos modos de actuación inherentes al dominio y empleo de las TIC, como medios de enseñanza que bajo la guía del docente optimizan y elevan la calidad del quehacer pedagógico. No obstante, la ciencia pedagógica demanda sustentos teóricos y metodológicos que revelen el valor terapéutico de los RT para la atención logopédica integral.

En este sentido se encamina el presente artículo, que tiene como objetivo proponer los requerimientos didácticos-metodológicos del uso de recursos tecnológicos, como mediadores sígnicos, en la atención y tratamiento a los trastornos del lenguaje y la comunicación.

### **Los recursos tecnológicos en la logopedia**

En el contexto de las TIC, los RT son componentes de las tecnologías educativas, difundidos universalmente en la era contemporánea como herramientas óptimas para el desarrollo integral del hombre. En el contexto de actuación de los maestros logopedas, estos medios de enseñanza no tradicionales propician la atención y tratamiento a los trastornos del lenguaje y la comunicación; a partir de las potencialidades educativas y terapéuticas, como mediadores que conducen a la máxima estimulación del lenguaje y cumplimiento de objetivos educativos y correctivo - compensatorios.

Desde la ciencia logopédica, los autores del presente artículo, consideran que el máximo aprovechamiento de las potencialidades terapéuticas de los RT en la atención logopédica, permite el desarrollo integral de habilidades profesionales pedagógicas en los maestros logopedas, y a su vez, elevar la eficiencia de la atención y tratamiento a las desviaciones del lenguaje.

Los RT en el quehacer logopédico se convierten en medios de enseñanza factibles para rediseñar los escenarios logopédicos y modos de actuación del maestro logopeda; puesto que favorecen el uso combinado de medios tradicionales y tecnológicos, y a su vez, alcanzan una óptima armonía entre imágenes, sonidos y movimientos, los que producen un impacto motivacional positivo y una adecuada disposición para la apropiación de conocimientos en los sujetos objeto de atención. En este sentido, se destaca en los escolares el particular interés por resolver cada tarea, la alegría ante los aciertos, la elevación de la concentración y la capacidad de respuesta ante los estímulos que se producen con el uso e interacción de los RT; desde lo preventivo, lo correctivo y lo compensatorio, al elevar a planos superiores la eficiencia en la atención logopédica integral.

En este particular se tomó en consideración la clasificación tipológica que asumen los RT desde la visión de la tecnología educativa; agrupada a partir de las características que los tipifican y denominados: imagen, sonido, diaporama, animación, audiovisual, software educativo y aplicaciones informáticas. Se adoptan como referentes, los aportes teóricos que a continuación se relacionan:

La imagen a juicio de Rodríguez (2009, p. 5) “Representación bidimensional de una imagen utilizando bits (unos y ceros)”. El sonido a criterio de Cortez (2014, p. 3) “Codificación digital de una señal eléctrica que representa una onda sonora”. El diaporama según Curdu (2016, p. 14) “Secuencia de una serie de imágenes que constituyen un conjunto con significación acompañada por una locución sincronizada”. La animación a reflexión de Curdu (2016, p. 17) “Secuencia de una serie de imágenes fijas sucesivas que aparentan el movimiento de objetos estáticos”.

El audiovisual según Martín (2003, p. 4):

Obras que comprenden imágenes y/o sonidos reproducibles integrados en un soporte y que se caracteriza por el hecho de que la grabación, transmisión, percepción y comprensión requieren habitualmente un dispositivo tecnológico; el contenido visual y/o sonoro tiene una duración lineal y el objetivo es la comunicación de ese contenido, no la utilización de la tecnología con otros fines.

El software educativo, a criterio de Labañino (2014, p. 11) “Aplicación informática concebida especialmente como medio para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Las aplicaciones informáticas a reflexión de Cori (2013, p. 4) “Tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos.”

Las tipologías de RT antes mencionadas, son herramientas materiales y novedosos medios de enseñanza, que coadyuvan a la eficiencia y calidad de los procesos educativos. Particularmente, permiten a los maestros logopedas en formación el uso particular de cada uno e insertarlos activamente a la vida laboral que desarrollan en los diferentes subsistemas educativos.

Las asignaturas de la formación inicial de los maestros logopedas deben intencionar la contextualización de los RT a las cambiantes condiciones educativas y tecnológicas que acontecen en el hacer logopédico, como necesidad formativa imperiosa a resolver por el claustro de docentes. En este sentido, su uso individualizado a las características psicopedagógicas de los sujetos, que demanda atención; favorece una mayor comprensión de las funciones pedagógicas que deben cumplir como demanda social.

Esta clasificación tipológica, responde a la información que contienen los RT, los tipifica como mediadores efectivos para la comprensión de objetos y fenómenos; con la característica esencial de constituir fuente de conocimientos, que son aprovechados en el contexto logopédico para alcanzar mayor nivel educativo y desarrollador en los sujetos. Por ello, los RT en estos escenarios de enseñanza-aprendizaje, favorecen la organización de las condiciones materiales y objetivas de la atención logopédica para dar cumplimiento a las demandas sociales, las exigencias científicas del mundo actual y el encargo social que asumen.

Los autores de este artículo coinciden plenamente con la idea expuesta por Cabero (2007, p. 2), al considerar que “La investigación didáctico-educativa en este ámbito es una de las herramientas que posibilitará el análisis, reflexión y estudio del binomio tecnología y educación”. Por ello se considera que es oportuno ratificar la posición de asumir y emplear los RT en el quehacer logopédico, al destacar sus valores como mediadores sígnicos, en tanto se convierten en recursos didácticos que coadyuvan a la consecución de objetivos educativos y correctivos-compensatorios.

Por ello, se considera necesario desde el hacer logopédico, tomar en consideración la interrelación de las potencialidades que adquieren los RT en la atención logopédica. Su valía terapéutica se manifiesta en sus posibilidades para desarrollar acciones correctivas-compensatorias particularizadas a las características psicopedagógicas, necesidades lingüísticas y tipo de logopatías de los sujetos, a las formas de organización y estructuración de la clase logopédica, al contexto logopédico, a métodos y procedimientos estimuladores y al nivel motivacional que asumen como escenarios lúdicos.

Su valor educativo, se realiza desde el accionar pedagógico del logopeda en el aprovechamiento de sus potencialidades, en tanto la acción educativa principal se vincula a la educación del lenguaje y el respeto y uso correcto hacia la lengua materna. Asimismo, su contenido favorece el trabajo con la formación de sentimientos, desarrolla el gusto estético a partir de la interacción con sus formas multimediales, imágenes, sonidos y movimientos y potencia el desarrollo de las relaciones interpersonales y las formas dialogadas del lenguaje, desde las formas colectivas de atención.

Finalmente, su potencial desarrollador subyace en ellos, y debe ser develado en la misma medida en que se utiliza el recurso como medio terapéutico; al aprovechar su efecto en el desarrollo de los procesos: senso percepción, pensamiento, memoria, imaginación, así como, lo que aporta al aprendizaje de los contenidos curriculares del nivel de enseñanza al que esté vinculado el sujeto en atención. En sentido general, los RT permiten estimular el desarrollo multilateral y armónico de la personalidad, si es correctamente utilizado por el maestro logopeda.

### **Mediación sígnica de los recursos tecnológicos. Fundamentos**

Como fundamentos para revelar la mediación sígnica de los RT, desde el punto de vista filosófico, la propuesta se soporta en la concepción del materialismo dialéctico, al explicar las transformaciones de la ciencia y sus impactos en la sociedad, particularmente en los procesos educativos. La misma permite comprender la disposición de docentes y estudiantes para apropiarse de nuevos aprendizajes, en este particular, del uso de los RT en la atención a las diferentes logopatías.

De la sociología de la educación se toma en cuenta el cumplimiento del encargo social del maestro logopeda, como punto de partida de primer orden para la formación que desarrollan los docentes de la carrera, en aras de que los estudiantes reconozcan, proyecten el sistema de influencias de los agentes educativos en el desarrollo de la prevención y tratamiento a las desviaciones que se producen en el área de la lengua materna y dispongan de los avances tecnológicos para el desarrollo social, particularmente el de los contextos educativos.

Desde lo didáctico, se privilegia la categoría didáctica medios de enseñanza, el análisis didáctico pondera los nuevos valores que adquieren los RT en la formación de los maestros logopedas; su valor formativo, como herramienta que favorece su desempeño profesional por su valor terapéutico, como medio correctivo-compensatorio en la atención integral a las diferentes logopatías. Lo antes expuesto, coadyuva a que desde el proceso formativo, se perfeccionen las acciones didácticas necesarias, a partir de la modernidad de los escenarios universitarios que propone la revolución tecnológica que vive la actual sociedad y sus instituciones educativas. Los docentes están encargados

de demostrar los modos de actuación que exigen hoy la aplicación de las TIC en la atención logopédica integral.

Desde lo pedagógico, al tomar en consideración los principios del proceso de enseñanza-aprendizaje, en particular la unidad de la actividad y la comunicación, se toma como sustento la máxima utilización de todos los recursos didácticos (tradicionales y novedosos) para potenciar el desarrollo de la comunicación de los niños, en el quehacer logopédico la instrumentación de herramientas lingüístico comunicativas en todos los contextos de la vida diaria y promover que la actividad conduzca al desarrollo de la comunicación.

Desde lo psicológico, la propuesta se sustenta en las leyes y categorías de la Concepción Socio-Histórico Cultural de Vigotsky y seguidores (1896-1934), la concepción humanista y optimista que conduce los procesos de la educación especial. Por tanto, las acciones del maestro logopeda partirán del hecho de considerar al hombre como valor supremo de nuestro sistema social, y a su vez, la educación como potenciador del desarrollo y formación integral de la personalidad de niños y jóvenes, al resaltar el valor del cumplimiento de su encargo social.

Desde el enfoque comunicativo de la ciencia logopédica, parte del hecho de que el proceso de comunicación se realiza mediante la apropiación de signos de carácter variado; especialmente no verbales y verbales, estrechamente interrelacionados entre sí e interdependientes, cuya dinámica de jerarquización depende del acto comunicativo concreto, del contexto donde tenga lugar la comunicación, de los sujetos que se comunican (edad, diversidad y estado psicológico), de las condiciones de vida y educación, del desarrollo comunicacional alcanzado entre otros aspectos. Ambos conforman una unidad dialéctica, en la que se necesitan y se complementan, de manera que el empleo de signos no verbales puede modificar, contradecir, sustituir, completar, acentuar y regular la significación de los signos verbales.

Para que el lenguaje sirva como instrumento de comunicación se precisa comprender los signos lingüísticos y su carácter generalizador, que en su forma más desarrollada se expresa en los conceptos que pueden ser: nominales, adjetivales, verbales o circunstanciales; mientras que al relacionarlos en la producción de mensajes, garantizan la expresión de ideas y vivencias cada vez más precisas. En tal sentido, la apropiación del signo lingüístico constituye un importante indicador del desarrollo de la comunicación; no obstante la verdadera comunicación a través del lenguaje, se logra con la ayuda de otros signos, especialmente aquellos relacionados con el paralenguaje que en el caso de la expresión oral deben considerarse: el ritmo, la pausa, la entonación, la modulación de la voz, la utilización de gestos, posturas, entre otros, si se considera la comunicación como un proceso cuya estructura funcional ocurre mediante diferentes subsistemas.

Desde la teoría general de los signos, se toman como base las posiciones de su máximo exponente y a juicio de Peirce (1904, p. 21) "...el signo se comprende desde tres dimensiones: como una representación de un objeto, desde el objeto al cual alude o representa (que a su vez es otro signo) y el interpretante como lo que produce el signo en la mente de las personas". Evidentemente, esta representación siempre estará permeada por las experiencias o conocimientos previos del sujeto y por el contexto en

que transcurre el proceso de comunicación.

En esta propuesta, se da tratamiento a los signos, como el modo en que los RT reflejan la realidad, su clasificación tipológica responde a tres significados distintos, según Cuenca y otros (2011, p. 7)

... los símbolos son aquellos signos que tienen una relación arbitraria/convenional con lo que significa (...) aparece cuando la relación entre el signo y la realidad representada es arbitraria, es decir, no existe una relación natural entre una cosa y la otra, si se entiende lo que se quiere decir con el símbolo, es sólo porque existe un acuerdo, entre los miembros de una determinada comunidad, ellos forman parte de la experiencia histórico cultural que requiere ser aprendida en el proceso de formación de la personalidad con la ayuda del adulto como mediador social en tanto (...) los índices o indicios son signos que se basan en el establecimiento de una relación natural de causa – efecto entre dos fenómenos determinados (...) un rayo (es índice de tormenta) y una huella (es índice de alguien que pasó por ahí); mientras que los indicios, revelan la evidencia o datos que pueden ser base para inferir lo que está sucediendo y finalmente (...) los íconos, son una imagen, cuadro o representación; que sustituye al objeto mediante su significación, representación o por analogía. Generalmente se asegura que las cualidades del ícono se asemejan a las del objeto y provoca sensaciones análogas en la mente del sujeto que lo interpreta; por ejemplo: pinturas, retratos, dibujos figurativos, mapas, entre otros.

Estos, a su vez, pueden tener un carácter más o menos convencional con relación al contexto en el que los sujetos se desenvuelven (por ejemplo, el tradicional reloj despertador o teléfono de disco); lo que amplía las posibilidades de acceso a la cultura general y particular, al comprender y construir mensajes con signos de diverso carácter.

Desde esta teoría, este artículo privilegia el ícono, como signo que tiene la capacidad de representar algo mediante alguna semejanza en cualquiera de los aspectos, de ese algo. En tal sentido, los docentes deben conducir el proceso para que los estudiantes logren la interpretación del significado, y a su vez, los niños en la atención logopédica integral comprendan el sentido de los signos; siempre al tomar en consideración las peculiaridades que tipifican las alteraciones del lenguaje y la comunicación.

Por ejemplo, en la infancia preescolar, debido a las características del pensamiento representativo y de la actividad afectiva, se observan algunas dificultades en la comprensión del signo lingüístico por su carácter abstracto; lo que evidencia la necesidad de que el maestro logopeda contribuya con su accionar pedagógico a la utilización de otros signos, que por su carácter más concreto, permiten que estos amplíen su función generalizadora.

Este propósito se alcanza al intencionar el uso de imágenes y animaciones en los tratamientos logopédicos; que simbolicen objetos, fenómenos y procesos debido a que facilitan la representación mental de estos, y con posterioridad, su generalización en el signo lingüístico, en aras del desarrollo del lenguaje y la comunicación o la corrección-compensación de sus desviaciones.

Se trata de develar la relación de la tríada que se establece entre los signos, su significado lingüístico y el interpretante, para lograr una oportuna mediación en la atención a los trastornos de la comunicación y lenguaje. En tanto el ícono como RT, ya



sea a través de imagen, animación o sonido (por ejemplo, una fotografía, acción o sonido del cerdo) que posee una similitud con la realidad, se representa consecuentemente desde el lenguaje en una palabra como índice representante y que es interpretado desde la experiencia acumulada del sujeto, que en el caso de los niños puede ser muy corta y es donde el maestro logopeda con su experiencia alcanza el desarrollo del aprendizaje y habilidades comunicativas. Lo anterior puede comprenderse más fácilmente a partir de la siguiente representación visual.

En correspondencia con lo anterior, la propuesta alude al valor de los signos por lo que de ellos contienen los RT, y a su vez, la necesidad de que en el proceso de atención logopédica integral los maestros logopedas partan de que el significado de una palabra es, simplemente algo que está definido culturalmente y distinguido como entidad. Puede entonces un signo ser una persona, un lugar, una cosa, un sentimiento, una situación, una fantasía, una esperanza o una idea; es por ello imprescindible que, primero los estudiantes y luego los niños, se apropien de signos naturales y aquellos llamados artificiales (o sea elaborados por la humanidad), con el propósito de comunicarse. De ahí, se introducen los íconos como base importante para formar con posterioridad los signos lingüísticos.

La propuesta, desde lo tecnológico toma en consideración los propósitos formativos que asume la Tecnología Educativa como disciplina versátil, que coadyuva al proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar tanto en la docencia universitaria como en las instituciones educativas. A su vez, se connotan dos elementos importantes desde esta perspectiva, el primero es que los docentes no deben ponderar el uso de RT como la solución a los problemas de los contextos formativos y logopédicos. Sin lugar a dudas, demandan de la acción pedagógica del docente, por cuanto de ellos por sí solos no resuelven un problema educativo.

El segundo aspecto, se relaciona con los aportes formativo-educativos que proporcionan el uso de estos medios, en la formación de maestros logopedas al resignificar su función terapéutica, en aras de identificar sus potencialidades didácticas para particularizar la atención y tratamiento a las diferentes alteraciones del lenguaje oral y escrito, sin desestimar el uso de los medios tradicionales. Por tanto, se hace necesario rediseñar la didáctica del uso de estos medios, a partir del alto impacto motivacional que experimentan los sujetos y el interés por aprender, que se revierte en una elevación de la eficiencia del trabajo logopédico.

La didáctica que guía el uso de los RT como mediadores sígnicos en la atención integral a las alteraciones del lenguaje y la comunicación, desde y en sus diferentes formas multimediales (sonidos, imágenes, textos, animaciones, audiovisuales), parte de la identificación de las necesidades educativas de los niños, la disponibilidad de los recursos técnicos, la capacidad de los sujetos en atención para interactuar con estos recursos, las posibilidades de que los contextos que interactúan con el maestro logopeda (docentes y familia) se impliquen en el uso de los RT.

En este sentido, se reconoce el potencial multisígnico, que permite darle tratamiento como mediadores semióticos que facilitan el desarrollo profesional pedagógico de maestros logopedas; a partir del análisis de los signos y sus significados en los estímulos que emergen de las representaciones visuales y auditivas de objetos y

fenómenos de la realidad circundante, representados digitalmente y su impacto en la actividad preventiva y en la corrección-compensación de los trastornos.

Ello favorece que desde el contexto formativo se promueva la interdisciplinariedad de contenidos, habilidades y conocimientos; al concebir como una necesidad el uso de RT para alcanzar mayor calidad y eficiencia en el proceso de atención logopédica, puesto que lo aprendido tendrá una expresión en el quehacer logopédico, a partir de vivenciar los altos niveles de motivación e interés que se alcanzan, en la puesta en práctica de actividades correctivas-compensatorias mediadas por estas tecnologías.

Para el quehacer logopédico, los RT con énfasis en la atención y tratamiento a las desviaciones del lenguaje, asumen características generales y particulares que los distinguen, y a su vez permiten identificarlos como medios de enseñanza:

La redimensión activa: desarrollo de las ciencias informáticas a escala global y su repercusión directa en los procesos educativos a todos los niveles. El acceso a la información más actualizada, el potencial para la interactividad, el aprovechamiento de las posibilidades multimediales, elevan el valor de los RT en los procesos pedagógicos; y particularmente, en esta formación estos recursos alcanzan dimensiones superiores en la motivación y desarrollo general de los educandos, por lo que asumen una nueva dimensión correctivo-compensatoria, vinculada directamente al desempeño profesional en todos los escenarios de actuación.

La multicontextual: capacidad que tienen para ser efectivos en la diversidad de escenarios donde se desarrolla la formación inicial; en tanto alude al aprovechamiento de los RT en el despliegue de los componentes académico, laboral-investigativo y extensionista que desarrollan los docentes de la carrera y su pertinencia en unidades docentes para la labor preventiva y correctivo-compensatoria, que conducen los maestros logopedas en el ámbito familiar y comunitario, por la valiosa confluencia de acciones educativas de otros agentes involucrados en el proceso pedagógico.

La multisignica: se reconocen desde su potencial multisignico, pues permiten darle tratamiento como mediadores semióticos que facilitan el desarrollo profesional pedagógico de maestros logopedas; a partir del análisis de los signos y sus significados en los estímulos que emergen de las representaciones visuales y auditivas de objetos y fenómenos de la realidad circundante, representados digitalmente y su impacto, en la actividad preventiva y en la corrección-compensación de los trastornos.

La multisensorial: la concurrencia en un mismo RT de elementos multimediales (imagen, sonido y movimiento); por lo que su uso permite implicar múltiples sistemas funcionales (visual, auditivo, cinestésico-motor) de manera que se asegura la entrada de información por diversos canales y repercute en la solidez del aprendizaje. Desde la formación, logra un reforzamiento mnémico de los contenidos curriculares y modos de actuación profesional, por lo que consecuentemente, hay una elevación de los resultados docentes. En la labor profesional del maestro logopeda, se alcanza en la atención a la diversidad de discapacidades y alteraciones logopáticas que se presentan, a partir de la máxima utilización de los sistemas funcionales no afectados, para potenciar el desarrollo de los que están comprometidos.

La terapéutico-desarrolladora: se devela desde lo instrumental y demanda desde la teoría, una mirada particular; donde esta nueva dimensión le atribuye a los RT una

función correctiva-compensatoria, a partir de las mediaciones sónicas que se logra establecer. Es necesario enfatizar que el RT por sí solo no cumple una función terapéutica, este la asume a partir del aprovechamiento de sus potencialidades en las diferentes etapas de la atención logopédica, sus particularidades multimediales que permiten trabajar los medios funcionales del lenguaje (fonológico, léxico semántico, morfosintáctico y pragmático), las cualidades del habla (articulación de palabras).

La personalizadora: se relaciona con los formatos de los dispositivos tecnológicos (televisor, reproductor de video, teléfono inteligente, tableta, computadora de mesa, laptop, entre otros) que condicionan la organización del proceso (individual, grupal, frontal) y las habilidades informáticas y experiencia de los usuarios. Además, alude a la necesidad de atender la heterogeneidad de los sujetos que participan en el proceso, sus potencialidades y limitaciones.

En la atención logopédica, los RT pueden ser ajustados para el trabajo individualizado, aun cuando se desarrollen actividades colectivas, su personalización está definida por: el periodo etario del sujeto, el desarrollo lingüístico comunicativo, la capacidad y motivación para interactuar con la tecnología, complejidad de discapacidades asociadas y finalmente las potencialidades de los escenarios tecnológicos que concurren en el proceso y que favorecen la gestión de otros agentes educativos.

La mediadora: su implicación en lo didáctico, se asume desde los componentes personales y personalizados; los primeros, en la formación inicial cuenta con una infraestructura tecnológica que permite el desarrollo de actividades presenciales, semi presenciales y a distancia, por ello, los dispositivos tecnológicos median en las relaciones bilaterales de enseñanza-aprendizaje que acontecen entre los docentes y los estudiantes a través del acceso e interacción del conocimiento y la socialización de las buenas prácticas. En la atención logopédica integral, la mediación del RT se concreta en las estrategias de intervención que demanda su uso en los contextos logopédicos y promueven la interrelación cognoscitiva terapéutica vivencial entre niño-maestro logopeda-tecnología.

Sin lugar a dudas, los autores toman como referentes para los requisitos que se proponen, las tipologías y características que los identifican; todo lo cual sirve de sustento teórico para determinar los requerimientos didácticos – metodológicos del uso de RT en la atención y tratamiento a los trastornos de la comunicación y el lenguaje.

### **Requerimientos didácticos-metodológicos**

A partir de los presupuestos presentados, se precisan como requerimientos didácticos-metodológicos:

- La determinación de las limitaciones lingüísticas de los sujetos a atender (diagnóstico).
- La identificación de las potencialidades de los sujetos para la interacción con RT (habilidades tecnológicas y motivación en su consumo).
- La dilucidación de las características psicopedagógicas de los sujetos (grupo etario, desarrollo alcanzado, particularidades personales, nivel de enseñanza).

- La selección de los medios de enseñanza que utilizará como mediadores del proceso (RT y/o medios tradicionales).
- La determinación de las potencialidades de los RT (motivacionales, terapéuticas, educativas y desarrolladoras).
- La organización didáctica y direcciones estratégicas de la clase logopédica (contenidos, material verbal, tipo de tratamiento: individuales, colectivos /grupales y frontales, duración, cantidad de sesiones para familiarizar a los sujetos con los RT y las orientaciones generales del tratamiento, es decir, qué se hará, cómo se hará y para qué se hará).
- El conocimiento de maestros, familia y otros agentes educativos para coadyuvar el tratamiento logopédico y la vinculación de estos a otros contextos de actuación (familiar y comunitario).
- El establecimiento de los momentos en que se utilizarán los RT y asegurar que los sujetos transiten por los diferentes niveles de conocimiento (conocer, saber, saber hacer y saber crear).
- La disponibilidad de dispositivos tecnológicos institucionales y/o particulares (tabletas, teléfonos inteligentes, laptops) para la concreción de la atención logopédica.

En este particular, el logopeda debe planificar el sistema de tratamientos que desarrollará, con énfasis en aquellos con fines correctivos-compensatorios.

Los requerimientos establecidos, permiten develar orientaciones didácticas y metodológicas generales para el uso de RT por niveles de articulación. Para el 1<sup>er</sup> nivel, sonidos bilabiales y labiodentales (m, p, b, f), para la pronunciación de estos sonidos se realiza con la participación de los labios y los dientes. Para el 2<sup>do</sup> nivel: sonidos linguodentales y linguoalveolares (t, d, n, l, s, r), en la pronunciación de estos sonidos se realiza con la participación de la lengua en contacto con los dientes o con los alveolos superiores.

Para el 3<sup>er</sup> nivel: sonidos linguopalatales (ch, y/ll, ñ), para la pronunciación de estos sonidos se realiza con la participación de la lengua en contacto con la bóveda palatina o paladar duro, “cielo de la boca”. Para el 4<sup>to</sup> nivel: sonidos linguovelares (k, g, j), en la pronunciación de estos sonidos se realiza con la participación de la lengua en contacto con el velo del paladar. La clasificación de estos sonidos responde al lugar de articulación, modo de articulación, acción de las cuerdas vocales y del velo del paladar; al tomar como sustento teórico los establecidos para el tratamiento logopédico.

De igual forma, los requerimientos establecidos permiten precisar orientaciones didáctico-metodológicas para el empleo de RT desde un tarjetero digital en la atención logopédica. En el proceso de exploración logopédica puede emplearse:

- En la exploración del componente articulatorio en todas las alteraciones de la comunicación oral. Permite evaluar el estado de la pronunciación de los sonidos en todas las posiciones inicial, media y final. Su utilización puede combinarse con las tarjetas ilustradas que tradicionalmente han sido empleadas o con objetos reales, lo que depende de las características del niño y la edad.

- En la evaluación de procesos cognoscitivos como pensamiento, imaginación, memoria, su evaluación dependerá del sistema de preguntas que elabore el maestro logopeda. Por ejemplo, se puede preguntar en función de evaluar si el niño comprende y expresa su función, cualidades, relación con otros objetos, propiedades, de manera que se pueda evaluar tanto el lenguaje impreso (la comprensión del lenguaje ajeno) como el expresivo que permitirá valorar el empleo de sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios, preposiciones.
- En la valoración de habilidades lecto gráficas, sobre todo en la escritura independiente, los niños pueden escribir el nombre o cualidad del objeto, redactar una oración, describirlo, en dependencia de la edad y grado escolar.

En el proceso de atención integral a los trastornos del lenguaje y la comunicación:

- En el tratamiento logopédico, el tarjetero electrónico también puede sustituir o acompañar al tarjetero tradicional. Se emplea en la estimulación de los medios funcionales del lenguaje (fonológico, léxico semántico, morfosintáctico y pragmático) y sus formas (impreso – expresivo, diálogo, narración, oral, escrito).
- Permite trabajar con los niños el vocabulario, tanto pasivo como activo. El vocabulario pasivo a partir de la identificación de la imagen. El vocabulario activo en la nominación de sus cualidades, funciones y relación con otros objetos.
- En el trabajo con el vocabulario el maestro logopeda debe tener presente los momentos o acciones previstas: presentación de la palabra, precisión y activación.
- También puede emplearse en la corrección de las alteraciones en las que se compromete el componente articulatorio, la identificación y diferenciación fonemática.
- Los niños podrán nominar objetos en la etapa de automatización, describirlos; diferenciar los sonidos y onomatopeyas hasta llegar a los del idioma; narrar cuentos, responder adivinanzas, establecer diálogos con los personajes de los cuentos.
- El material verbal que se seleccione estará en relación directa con los sonidos que se estén trabajando.
- El uso de los RT presupone además, sin olvidar las orientaciones establecidas para el trabajo con la pronunciación, las etapas y el tratamiento según la posición articulatoria de los sonidos.
- De igual manera, puede emplearse en el tratamiento a las alteraciones del lenguaje escrito, a partir de la escritura de la palabra que se relaciona con el objeto, sus cualidades, redacción de oraciones y textos sencillos.

El uso de los RT en la atención al componente articulatorio en alteraciones de la comunicación oral, permite evaluar el estado de la pronunciación de los sonidos en todas las posiciones (inicial, media y final) y su utilización puede combinarse con las tarjetas ilustradas que tradicionalmente han sido empleadas o con objetos reales, en dependencia de las características del sujeto.

En la evaluación de procesos cognoscitivos como pensamiento, imaginación, memoria, su evaluación dependerá del sistema de preguntas que elabore el maestro logopeda; por ejemplo, se le pregunta la función del objeto, para evaluar si el niño comprende y expresa su función, cualidades, relación con otros objetos y propiedades, de manera que se pueda evaluar tanto el lenguaje impreso (la comprensión del lenguaje ajeno) como el expresivo que permitirá valorar el empleo de sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios, preposiciones.

Asimismo, el uso de RT permite la valoración de habilidades lecto gráficas, sobre todo en la escritura independiente. Los sujetos pueden escribir el nombre o cualidad del objeto, redactar una oración, describirlo, en dependencia de la edad y grado escolar.

El uso general de los RT explicitado en este artículo, demanda que los maestros logopedas realicen una creación terapéutica personalizada, que consiga transformar el gabinete o aula logopédica en talleres de imaginación y fantasía que cautiven a los sujetos en escenarios de aprendizaje privilegiados por el disfrute. Por tanto, los docentes de la carrera, deben conducir una formación en la que los estudiantes diseñen tratamientos logopédicos mediados por RT como actividades lúdicas de aprendizaje; a partir de aprovechar todas sus potencialidades y los valores que ofrece el binomio juego-tecnología, sin que disminuya la efectividad propia de la actividad logopédica. Por ello, se ofrecen orientaciones didáctico-metodológicas más específicas para el empleo de algunas tipologías de RT en tratamientos logopédicos para la estimulación y desarrollo de habilidades lingüísticas.

El empleo de animaciones, como RT que combinan movimiento y sonido de forma armónica brinda la posibilidad de trabajar en el desarrollo de la capacidad fonemática, así como los elementos anteriormente señalados correspondientes a la pronunciación, el vocabulario, la motricidad general y articularia, las cualidades de la voz, la prosodia del lenguaje en sentido general. Para el desarrollo de la identificación y la diferenciación de los sonidos se partirá de su clasificación en ambientales, musicales, corporales, onomatopéyicos y del lenguaje. El logopeda hará una selección de las tarjetas que utilizará en el tratamiento y a partir del tipo de sonido que quiera identificar o diferenciar orientará las acciones a desarrollar:

En el desarrollo de la capacidad fonemática:

- Presentar las imágenes, orientar su observación y escuchar atentamente el sonido que produce.
- Reproducir nuevamente el sonido sin control visual por parte del niño para que la identificación solo sea por vía auditiva (el logopeda utilizará varios recursos en dependencia de la edad, grado, motivación del niño, entre los que pueden estar cubrir los ojos con un pañuelo, colocarlo de espaldas, cubrir la pantalla del monitor)
- Escuchar el sonido e identificar el objeto entre un grupo de tarjetas ilustradas.
- Para la identificación y diferenciación de los sonidos del idioma el maestro logopeda servirá de modelo en la producción de los mismos, cuidando la precisión articularia. Como recurso, pero no digital, dispondrá de una pantalla perforada que solo permite el control auditivo del sonido y elimina el control

visual. Este es un medio tradicional que debe estar presente en el hacer cotidiano del maestro logopeda.

En el trabajo con la motricidad articuladora y general:

Sobre la base de la presentación de las imágenes, el logopeda orienta la realización de movimientos de los órganos del aparato articulador (lengua, labios, maxilar y velo del paladar) o de diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores e inferiores, cabeza, tórax). Estas acciones podrán desarrollarse en aquellos trastornos que demanden de una gimnasia articuladora previo a la etapa de instauración, o porque el caso precise de una estimulación de los órganos, para prevenir posibles alteraciones que tienen su base en el limitado funcionamiento de estos.

Para el trabajo con la motricidad general deben tenerse en cuenta la realización de los movimientos técnico analíticos (flexiones, rotaciones, contracciones, estiramientos) y naturales de locomoción (gatear, caminar, saltar, correr, arrastrarse, girar, rodar). Por ejemplo: al presentar el sapo, se puede pedir al niño que realice el movimiento natural de locomoción: saltar; para imitarlo, con los dos pies, con un solo pie, en zig – zag, acompañar el movimiento de una rima.

Para influir en la motricidad articuladora se realizan movimientos de la lengua y los labios. En la disartria permite el trabajo con la motricidad labial y el tono de los músculos de las mejillas. Cuando se presenta la animación del globo, se puede inflar un globo real para fortalecer el movimiento de los labios y la respiración.

Las imágenes de los instrumentos musicales se pueden acompañar de movimientos rítmicos corporales, de la ejecución de patrones entonacionales, por ejemplo, en el toque de las claves se combinan el ritmo del instrumento con la producción vocal (ta - ta, ta - tatá, tatata- tá).

Para el trabajo con la voz se emplearán de base los sonidos que producen los animales y objetos en las imágenes, se podrá trabajar con la emisión del sonido en intensidad fuerte, débil o normal, si se combina con el tono puede ser grave, agudo, sobreagudo, ultrgrave. Este recurso también ofrece la posibilidad de incorporar acciones para la entonación, la fluidez y el ritmo. Por ejemplo, la reproducción de los sonidos en un habla supermelódica, en un ritmo rápido o lento, en un ritmo lento grave, rápido agudo. Por ejemplo:  
*miaumiaumiaumiau, miiiauumiiauumiiauu,*  
*miiiaaauuumiiaaauuumiiiiiaaauuuu.*

De manera conclusiva, los autores del artículo determinan que el uso de RT en la atención y tratamiento a los trastornos de la comunicación y el lenguaje son mediadores sígnicos; los que, a su vez, se convierten en herramientas terapéuticas para la puesta en práctica de acciones correctivas-compensatorias. Sus potencialidades mediadoras, se reconocen a partir del nivel de desarrollo lingüístico y comunicativo que alcanzan los sujetos al interactuar con ellos y la didáctica particularizada que emplean los maestros logopedas para el cumplimiento de objetivos educativos y logopédicos.

Por ello, se tipifican como mediadores de incalculables valores motivacionales, educativos y terapéuticos para la estimulación y desarrollo del lenguaje, útiles redimensionadores de escenarios didácticos, convenientes contextualizadores tecnológicos, adecuados desarrolladores de habilidades, valores y competencias,

promotores de autonomía, flexibilidad y autoaprendizaje, valiosos niveles de interacción y generadores de sistemas de influencias desarrolladoras entre docentes-RT-sujetos con diagnóstico y agentes educativos.

Su valor como mediador sónico lo constituye el acceso a todos los sistemas de símbolos que universalmente desarrollan los procesos comunicativos; de allí que el trabajo con el hipertexto, como gramática del mundo digital sirva para el tratamiento a las alteraciones del lenguaje oral y escrito. Además, se sustenta en el gran impacto de los signos en los escenarios logopédicos, en cuanto a la acelerada frecuencia con que los sujetos asumen los íconos y símbolos en la sustitución de palabras, lo que a su vez, contribuyen favorablemente al desarrollo de habilidades comunicativas en sujetos con logopatías compleja, donde no es posible la comunicación verbal.

## REFERENCIAS

- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 45.
- Cori, C. (2013). *Aplicaciones informáticas*. Perú: Institución Educativa Santa Rosa de Lima de Sirabamba.
- Cortez, A. (2014). *Audio Digital*. España: Academia.edu. Recuperado de [http://www.academia.edu/5231261/Audio\\_Digital](http://www.academia.edu/5231261/Audio_Digital)
- Cruz, D. y Avila, A. (2013). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), una vía de solución a las imprecisiones en el desarrollo del lenguaje oral en las niñas y niños del grado preescolar. *Opuntia Brava*, 5(4). Recuperado de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu>
- Cuenca, M. y otros (2011). *La comunicación en la nueva concepción curricular de la Educación Preescolar*. Camagüey: Proyecto de investigación de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí".
- Curdu, I. (2016). *Cultura audiovisual*. España. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/95652409/Cultura-Audiovisual>
- Labañino, C. (2014). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la institución educativa. *Ciencias Holguín*, 20(3).
- Martín, J. (2003). *El concepto de audiovisual de Memoriav*. España. Recuperado de [http://rayuela.uc3m.es/~tony/webmdoca/jorge/int\\_memoriav02.html2003](http://rayuela.uc3m.es/~tony/webmdoca/jorge/int_memoriav02.html2003)
- Orihuela, J. L. (2002). Nuevos paradigmas de la comunicación. Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (CIESPAL). *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Chasqui.
- Peirce, Ch. S. (1904). *Collected Papers*. E.U.A.: Cambridge.
- Rodríguez, H. (2009). *Imagen Digital. Conceptos Básicos*. España: Colección BIT&PÍXEL.
- Salvador, S. (2015). *Semiosis Web: presencia, mediación e hipermediación en los tres entornos*. Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Tapscott, D. (2008). *La era digital*. México: Mc Graw Hill.