

La comprensión lectora de textos científicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Reading comprehension of scientific texts in the teaching-learning process

Elena María Muñoz Calvo^I, Lilia María Muñoz Muñoz^{II}, Mercedes Caridad García González^{III}, Luís Alberto Granado Labrada^{IV}

- I. Licenciada en Educación especialidad Español y Literatura, Máster en Educación Superior, profesora Asistente. Facultad de Tecnología de la Salud Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Departamento de Extensión Universitaria. Avenida Madame Curie. Camagüey, Cuba. CP 70700. elenam@finlay.cmw.sld.cu
- II. Licenciada en Educación especialidad Español y Literatura, Máster en Cultura Latinoamericana, profesora Auxiliar, Facultad de Humanidades. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí", Avenida Ignacio Agramonte No. 224, e/ Avenida Quiñones y Circunvalación Norte, Camagüey, Cuba. CP. 70600
- III. Licenciada en Educación especialidad Química, Máster en Enseñanza de la Química, profesora Auxiliar. Departamento de superación profesional de la Dirección de Postgrado. Universidad de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Carretera Central Oeste Km 4½, Camagüey, Cuba, CP. 70700. mcgg@factecno.cmw.sld.cu
- IV. Doctor en Medicina, especialista de Primer grado en Medicina General Integral y especialista de Primer grado en Urología, profesor Instructor. Servicio de Urología. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Carretera Central Oeste Km 4½, Camagüey, Cuba. CP. 70700

RESUMEN

El desarrollo de habilidades lectoras y el conocimiento de elementos teóricos para la comprensión de los textos científicos es una necesidad en la formación de todo profesional. Para que los futuros egresados puedan comprender esta tipología textual es necesario que cada docente, desde las diferentes asignaturas del currículo escolar, le ofrezcan las herramientas necesarias para interactuar con estos. Por tal motivo este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica de los aspectos esenciales acerca de la comprensión lectora y en particular de los textos científicos, sustentada en las concepciones vigotskianas, así como en categorías de la Lingüística Textual que posibilitan la interpretación y procesamiento de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: comprensión, libros de texto, proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The development of literacy skills and knowledge of theoretical elements for the understanding of scientific texts is a need in any professional training. In order that future graduates can understand this textual typology it is necessary that each teacher, from the different subjects of the school curriculum, offers the necessary tools to interact with these texts. For this reason this work is intended to carry out a literature review of the essential aspects of reading comprehension and in particular of scientific texts, supported in the vigotskians conceptions and categories of Textual Linguistics that make possible the interpretation and processing of information in the teaching-learning process.

Keywords: comprehension, textbooks, teaching-learning process.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo científico técnico actual demanda de profesionales altamente preparados para la comprensión lectora de textos relacionados con su especialidad, que les permitan obtener y procesar la información necesaria en correspondencia con los avances de la ciencia. Por tanto, los profesores deben potenciar las habilidades lectoras en los diferentes currículos de las carreras, pues tienen la misión de formar un personal competente capacitado para insertarse en la docencia, los servicios asistenciales y la investigación, en consonancia con las exigencias de la sociedad.

Las investigaciones lingüísticas realizadas a partir de los años 1970 y 1980 centradas en los usos, estructuras y funciones del discurso, han tenido sus antecedentes en los trabajos de la Escuela de Praga y su reflejo en la enseñanza de la lengua, que se asume como medio esencial de cognición y comunicación social humana¹.

De una didáctica de la lengua, el interés se ha transferido hacia una didáctica del habla, que se ocupa del proceso de enseñanza- aprendizaje en los contextos en que se usa y que integra en el tratamiento de los contenidos el análisis de las dimensiones semántica, pragmática y sintáctica.

Para poder construir el significado el hombre debe ser capaz de organizar las ideas y de expresarlas lingüísticamente mediante el empleo de medios fónicos y gramaticales, adecuar dichos medios a las exigencias de la comunicación en dependencia de la situación en que tiene lugar, estructurar su discurso como un todo y adoptar estrategias adecuadas a su intención que le permitan una comunicación apropiada; lograrla es una exigencia para las instituciones docentes porque la lectura y la comprensión constituyen la vía fundamental de adquisición de conocimientos; sin embargo, es tradicional que los estudiantes al interactuar con los contenidos en las diferentes asignaturas encuentren dificultades por el escaso desarrollo de destrezas para leer y comprender textos, de manera particular, los científicos. Por consiguiente le corresponde a los docentes poner en práctica

métodos que faciliten a los discentes el ejercicio de sus capacidades intelectuales donde puedan obtener conocimientos, enriquecer su caudal léxico, interpretar, valorar, así como iniciar, orientar, desarrollar y concluir la comunicación de manera efectiva.

En la Educación Superior la diversidad de disciplinas que el alumno recibe, le exige estar en condiciones de leer, comprender y producir textos en el estilo científico, según las particularidades de cada una de las materias, lo cual requiere que el docente en lugar de brindarles a los estudiantes grandes volúmenes de información, le enseñen a realizar búsquedas en diferentes fuentes, extraer información, sintetizarla y reconstruir el conocimiento de manera independiente.

En la actualidad se afirma que todo profesor es un profesor de lenguas, si se tiene en cuenta el papel que esta desempeña en los procesos de trasmisión y adquisición de conocimientos en todas las asignaturas, de ahí la importancia que reviste el tratamiento a los procesos cognitivos y comunicativos en contextos de interacción con una orientación sociocultural en las clases de las diferentes materias.

La clase como contexto comunicativo proporciona la interacción entre profesor-alumno y alumno-alumno mediante el intercambio de significados en forma de textos, el docente orienta la actividad cognoscitiva del alumno, estimula en él un estado afectivo-emocional favorable que se traduce en una participación activa y creadora. Esto lo logra mediante el uso del lenguaje, pero la condición de emisor, no es exclusiva del profesor, de la misma forma que los alumnos no son receptores pasivos como admitía la didáctica tradicional.

El objeto de estudio de la didáctica del texto y la tipología textual lo constituye el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión, análisis y construcción de textos. Numerosos textos consultados han abordado la temática desde diferentes perspectivas y con diversos propósitos, algunos se refieren a la necesidad de leer, analizar y evaluar las habilidades para la lectura comprensiva; determinar la estructura del texto, desarrollar modelos, procedimientos y estrategias para

fomentarla en los que coinciden Machado,² Montaña,³ Abello,⁴ Romeu⁵ y Van Dijk⁶ entre otros.

El sustento metodológico de la revisión bibliográfica se basa en la concepción dialéctico materialista del lenguaje como medio esencial de cognición y comunicación humana⁷. Se afilia al paradigma socio-histórico-cultural de Vigotsky⁸ que genera aprendizaje y desarrollo, pues pretende potenciar la preparación del profesor para elevar la calidad de la dirección y orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación del alumno. Se soporta también en la Lingüística del Texto y otras ciencias que han ofrecido explicaciones coherentes acerca de las particularidades del lenguaje de la ciencia, la comprensión lectora y los textos científicos los que han sido abordados por estudiosos de estas temáticas como son: Romeu,⁹ Van Dijk¹⁰ Schiskova y Popock.¹¹

El trabajo tiene como objetivo exponer los fundamentos teóricos referidos a la comprensión lectora y en particular de los textos científicos a partir de una revisión bibliográfica acerca de estos contenidos, tomando en consideración los criterios más actualizados de diferentes estudiosos de estas temáticas, para los profesores aplicarlos en el proceso de enseñanza- aprendizaje y a su vez sirvan de consulta a los profesionales de cualquier especialidad para leer y comprender esta tipología textual.

DESARROLLO

El aparato teórico y metodológico que sustenta una didáctica del texto y de la tipología textual tiene su basamento en los presupuestos del enfoque socio-histórico -cultural de Vigotsky,⁸ la teoría psicogenética de Piaget¹² la Lingüística del Texto, así como los análisis realizados por autores cubanos como Abello,⁴ Montaña³ y Romeu⁵ acerca de la comprensión textual.

Al investigar la naturaleza del pensamiento y el lenguaje, el psicólogo Lev Vigotsky otorgó importancia al lenguaje como sistema privilegiado de signos, al plantear que

la unidad del pensamiento verbal “se puede hallar en el aspecto interno de la palabra, en su significado en el que el pensamiento y el habla se unen para construir el pensamiento verbal.”⁸

Al tener en cuenta estos criterios, los autores consideran que el pensamiento no se explica simplemente en palabras, sino que existe a través de ellas. Todo pensamiento tiende a conectar una cosa con otra, a establecer relaciones, se mueve, crece y se desarrolla. De ahí que el análisis semántico constituya el método de investigación para explicar el desarrollo, funcionamiento y estructura de esta unidad.

Se coincide en las formulaciones realizadas por el mismo autor acerca del origen social y la estructura mediatizada de las funciones psíquicas superiores que tienen un origen social, es mediata porque en su desarrollo resulta necesaria la utilización de instrumentos que actúan como mediadores (el lenguaje y otros signos convencionales) que contribuyen a regular y modelar la conducta del hombre. Las investigaciones sobre el aprendizaje y el desarrollo condujeron a Vigotsky⁸ a la elaboración del concepto de zona de desarrollo próximo, [no es más que la distancia entre el nivel real de desarrollo del niño expresada en forma espontánea y el nivel de desarrollo potencial por el apoyo de otra persona].

Otra de las esencias del enfoque socio-histórico-cultural se halla en la vinculación entre inteligencia y afecto, pues a través de las palabras se puede llegar a la comprensión de las cosas, de los seres vivientes y sus actos, se toma conciencia de nosotros mismos, lo que tiene influencia en la actualidad puesto que al comprender las palabras y sus asociaciones permite penetrar en los textos y ascender a sus complejidades.

La teoría de Piaget¹² se opone a la tesis vigotskyana acerca de la naturaleza social de la conciencia y de las funciones superiores del cerebro humano. No obstante, dicha teoría hizo aportes acerca del carácter constructivista del aprendizaje al tomar en consideración el papel de los conocimientos previos del sujeto y de la experiencia individual adquirida en las acciones con los objetos, en toda nueva

asimilación de los mismos y destacar que el conocimiento humano surge en la relación del sujeto con su medio y es una construcción activa de estructuras internas y operaciones mentales. Dentro de las limitaciones de su teoría está la subvaloración del medio social en la asimilación del conocimiento al señalar el carácter espontáneo del desarrollo psíquico en la construcción del conocimiento.

Numerosas investigaciones en el campo de la Psicología revelan el importante papel que juegan los recursos lingüísticos en la organización y expresión del pensamiento, ya que un alto por ciento de los conocimientos proviene de la lectura, por tanto hay que saber leer; donde la comprensión, interpretación, valoración, el saber descifrar lo esencial, leer ideas y no palabras, hacer uso de la información de manera adecuada constituyen elementos indispensables.

La Lingüística del Texto se nutre de diferentes teorías que le conceden importancia al proceso de construcción y desarrollo del conocimiento, a su organización y al contexto social. De igual forma ha incorporado la teoría de la comunicación, a partir de una concepción dinámica y creativa de los participantes, los cuales intercambian activamente los roles de emisor y receptor.

El objeto de estudio de la didáctica del texto lo constituye el proceso de enseñanza de la comprensión, análisis y construcción de estos atendiendo a sus características estilístico-funcionales y las particularidades de su uso; según la intención comunicativa y el contexto en el que se comunica, de ahí la importancia de dotar a los profesores de herramientas que les permitan asumir el trabajo con los textos de su especialidad a partir del conocimiento de qué enseñar y cómo enseñar.

Al aludir a los objetivos de la enseñanza de la lengua materna se expresa que: "dicha enseñanza debe enmarcarse en una lingüística centrada en el significado y el texto, puesto que la comunicación humana es una transacción de significados que se realiza por medio de textos."¹³

Lo expuesto significa que continuamente se adquieren conocimientos a través de textos orales, escritos, icónicos y simbólicos, estos transmiten diversos significados, los cuales se captan por dos vías: **la auditiva y la visual**. Cuando se emplea la vía auditiva, el emisor es un hablante que transmite su mensaje mediante la lengua oral y el receptor es un oyente que escucha; cuando se usa la vía visual, el emisor es un escritor que construye su mensaje mediante la utilización de la lengua escrita y el receptor es un lector. Por consiguiente audición y lectura constituyen dos operaciones esenciales de la actividad verbal que intervienen en el proceso de captación o recepción de significados.

Especialistas en semiótica, psicolingüistas, pedagogos, sociólogos han ofrecido diferentes presupuestos respecto a la lectura. Un criterio tomado en cuenta es el del Dr. Juan Ramón Montaña¹⁴ el cual señala que: “Leer es, básicamente, saber comprender y, sobre todo, saber interpretar, o sea saber llegar a establecer nuestras propias opiniones, formuladas como valoraciones y juicios. Leer es participar en un proceso activo de recepción”.

Se opina a partir del criterio expresado por este autor que saber leer es detectar pistas, pautas, establecer relaciones, integrar los saberes, vivencias, sentimientos, experiencias por lo que toda lectura responde a determinadas necesidades y particulares intenciones. Se lee para informarse, documentarse, entretenerse, por indicación de otros, sugerencia, recomendación o iniciativa propia. Por consiguiente, es una actividad y como tal, requiere de lectores activos que no tomen una posición pasiva ante el texto, sino evolucionen, se estimulen, emocionen, crezcan junto a él, solo así tomarán decisiones ante la lectura y lograrán su comprensión.

En las últimas décadas investigadores como Rosario Mañalich,¹⁵ Angelina Romeu⁹ e Isabel Solé¹⁶ han incursionado en torno a la proyección de estrategias de lectura para la conducción y evaluación del proceso lector. Se asume el criterio de Solé,¹⁶ al considerarlo acertado a partir de aceptar al lector como sujeto agente en la realización de dicho proceso, al respecto se precisa que las estrategias de lectura son sospechas inteligentes acerca del camino a tomar para comprender lo que

leemos, y que implican la dirección y el proceso de lectura, son en síntesis, procedimientos que permiten plantearse objetivos, planificar acciones para lograrlos y evaluar el resultado obtenido.

Estas estrategias se clasifican en:

- Previa a la lectura: Implican el por qué y para qué se va a leer, un objetivo y finalidad, sirven para activar el conocimiento previo del contenido del texto o de la tipología a que pertenece.
- Durante la lectura: Para inferir y formular hipótesis que se van verificando o anulando durante el proceso lector, se hacen predicciones, preguntas sobre lo leído, aclaran dudas, releen las partes, consultan a diversas fuentes de información, se crean imágenes mentales, elaboran esquemas, resúmenes, anotaciones.
- Posteriores a la lectura: Se evalúa la comprensión obtenida del texto, se formulan y responden nuevas preguntas, se hacen memorizaciones y resúmenes.

A través de ellas, se desarrollan habilidades lectoras, por tanto se requiere que el estudiante tome conciencia de para qué va a leer, realizarse preguntas que lo conduzcan a obtener el conocimiento, elaborar resúmenes y autoevaluarse, por lo que pueden advertirse elementos que apuntan hacia los procesos cognitivos que se manifiestan en la comprensión. Así pues, se valoran componentes que se orientan al análisis de las características del lector, al conocimiento específico y general sobre el tema que se trata; a las características estructurales del texto y a la profundización en modelos constructivos en diferentes estilos, entre otros aspectos.

El análisis de los criterios emitidos por diferentes autores consultados permite formular las siguientes regularidades en la concepción actual de la lectura al verla como: un proceso: témporo-espacial, de pensamiento intelectual, activo, productivo, de construcción de significados, interactivo, de intercambio entre

texto/lector/ contexto, donde se requiere de los conocimientos previos (saberes) o esquemas de conocimientos del sujeto-lector.

En consecuencia con lo expuesto formar lectores competentes implica desarrollar en ellos habilidades metacognitivas que están relacionadas con la memoria, atención, percepción, necesarias para lograr el proceso de comprensión; por ende, la competencia lectora implica entonces, explorar lo que el alumno sabe hacer con el lenguaje, ello supone enseñarlos a interrogar lo que leen y con el cual se relacionan en un diálogo en el que participan conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, en donde intervienen otras competencias citadas por Montaña¹⁷ como son:

- Competencia semántica: referida a la capacidad de reconocer y usar los significados y el léxico de manera pertinente, el reconocimiento del significado de determinadas palabras y expresiones dentro del texto, identificación de un vocabulario específico según contenido y tipología del texto.
- Competencia lingüística: referida a la posibilidad de usar reglas fonéticas, morfológicas, y sintácticas que rigen la organización y producción de enunciados lingüísticos.
- Competencia textual: referida al reconocimiento de la micro y macro estructura formal que garantizan la coherencia y cohesión.
- Competencia pragmática o sociocultural: referida al reconocimiento de determinadas intenciones comunicativas, identificación de aspectos del contexto, relaciones entre los contenidos y las intenciones comunicativas.

Por consiguiente, los docentes al ofrecer tratamiento a la competencia lectora deben analizarla no de forma independiente, sino como un todo, pues no solo es determinar lo que significan las palabras e identificar las ideas principales, es ir más allá, donde se elaboren las macroproposiciones a partir de la intencionalidad del autor, en donde participan los conocimientos, habilidades y capacidades.

Sobre la comprensión se han ofrecido diversos criterios, los autores se suscriben al de Romeu¹ que define: “la comprensión como proceso; implica entender, penetrar, concebir, alcanzar, discernir, descifrar, decodificar; destejer significados y reconstruirlos”. De esta forma la comprensión y especialmente la del texto escrito, reafirma su carácter rector en la adquisición y desarrollo de la lengua materna donde la lectura constituye un elemento clave para su dominio, pues los códigos del idioma se fijan mediante la memoria visual y necesariamente al leer también se desarrolla el trabajo con los conceptos.

El criterio expuesto corrobora que la comprensión lectora es un proceso mediante el cual el sujeto obtiene, procesa, evalúa y aplica la información a partir de sus conocimientos previos, experiencias, grado de motivación sobre el asunto, concepción del mundo (ideología, creencias, concepción filosófica, actitud ante la vida) lo que Umberto Eco¹⁸ denomina “su universo del saber.”

La comprensión ha sido entendida desde muy diversas posiciones como: red de significados contenidos en las palabras, red de representaciones mentales que el sujeto construye mientras lee, como superadora de obstáculos entre el significado contenido en los textos y lo que el lector sabe, como proceso generador de imágenes y definiciones conceptuales que se van construyendo a medida que se lee.¹⁵

Por lo que se coincide con los autores en que la comprensión implica reconstrucción de significados por parte del lector, quien mediante la ejecución de operaciones mentales trata de darle sentido a los elementos que previamente le han servido para acceder al texto. Este procesamiento es dinámico, se realiza cuando el que lee establece las conexiones coherentes entre los conocimientos (marco referencial) que posee en sus estructuras cognitivas y los nuevos que le proporciona el texto. El lector que no pueda intercambiar directamente con el emisor tiene que penetrar en el mundo socio-cultural del autor, asumir su posición para establecer las conexiones intertextuales, intratextuales y supratextuales. Ese movimiento no será exclusivamente témporo-lineal porque deberá orientarse con pausas (para descifrar significados lexicales, fraseológicos y aún sintácticos), con

retrocesos (para descifrar significados contextuales) y con adelantos (para predecir o dar un salto en el texto).

Al respecto, se precisa que implica, además del movimiento lineal propio de la lectura una “cierta circularidad” por consiguiente es necesario volver sobre lo leído para lograr una creadora reconstrucción del significado original, esto propiciará la comprensión total.

En este proceso de comprensión intervienen dos fuentes de activación: “la de abajo hacia arriba” donde se activan los esquemas cognoscitivos y se forman redes semánticas, lo cual permite comprender situaciones y actividades dialógicas en la evocación de esquemas, y el de “arriba hacia abajo” que opera con conceptos, donde unos estimulan a otros, los enriquecen o profundizan, permiten una lectura profunda de lo que se lee.

Los modelos de procesamiento ascendente consideran que el proceso de comprensión parte del reconocimiento de las letras, sílabas, palabras, frases y las relaciones sintácticas que se establecen entre ellas hasta extraer el significado completo. Los modelos de procesamiento descendente explican el proceso a la inversa, pues plantean que el lector se apoya en los conocimientos previos almacenados en su M.L.P (memoria a largo plazo) sobre el tema y en sus conocimientos semánticos y sintácticos para anticipar o predecir la información, hipótesis que se confirma o rechaza en la medida que el lector avanza en el texto.

Las investigaciones más actuales sobre comprensión lectora en Cuba, se sustentan en el modelo interactivo pues además de relacionar los dos procesos anteriores destacan la participación activa que desempeña el lector ante el texto, quien apoyado en el cúmulo de conocimientos que posee sobre el tema busca y da sentido a lo escrito relacionándolo con el contexto.³⁻⁵

En el trabajo se asume dicho modelo, en el que se destaca el papel activo del lector, que unido a los conocimientos, habilidades y valores que posee, al contexto, interactúa con el texto para construir nuevos significados.

Esto supone que la comprensión de la lectura está fundamentalmente relacionada con la experiencia conceptual del lector, que será capaz de dar sentido a más tipos de lenguaje en un mayor número de contextos a partir del análisis que realiza de la información gráfica, sintáctica, morfológica y semántica que aporta el texto escrito.

La didáctica al ocuparse del proceso de comprensión, ha investigado en los ciclos que se estructura y las operaciones que se realizan en cada uno de ellos, según Romeu¹ estos son:

1- Ciclo senso-perceptual:

a) Percepción auditiva (sonidos) y visual (símbolos gráficos). El buen receptor “utiliza índices perceptivos mínimos y no se detiene en información irrelevante.”

b) Reconocimiento de las palabras y signos auxiliares. Supone captar lo que cada palabra significa en el contexto en que se encuentra.

2-Ciclo sintáctico:

a) Reconocimiento de las relaciones que establecen las palabras en la oración y las oraciones entre sí, teniendo en cuenta que el texto es una unidad semántica que se realiza en oraciones interrelacionadas.

3-Ciclo semántico:

Es el más importante de todos, pues en él se produce la comprensión de los significados, operación fundamental de todo el proceso.

A partir de estos ciclos, el lector es capaz de captar los significados por una u otra vía, determinar las ideas esenciales a partir de aquellas palabras o conceptos que tienen una carga semántica y comprender a través de las proposiciones fundamentales la comprensión del conocimiento.

Autores como Gray,¹⁹ Arias²⁰ y Romeu¹ coinciden en plantear que todo texto es portador al menos de tres significados, lo cual es esencial para alcanzar el primer nivel de lectura, estos son:

- Literal o explícito: Es lo que se expresa de manera directa en el texto.
- Intencional o implícito: No se dice literalmente pero se descubre entre líneas, subyace en el texto.
- Complementario o cultural: Se expresa en la riqueza léxica, profundidad del contenido, cultura general y experiencia del autor, reflejada en lo que el texto significa de acuerdo con el universo del saber; incluyen los conocimientos que a juicio del lector enriquecen o aclaran el sentido del texto.

Los investigadores opinan que es importante captar los significados del texto que plantean los autores citados, así como a través de diferentes preguntas que responden a los distintos niveles, se logre la comprensión total del texto. Estos niveles son:

- Traducción: el receptor capta el significado y lo traduce a su código. Expresa con sus palabras lo que el texto dice de manera explícita o implícita de acuerdo a su universo del saber. ¿Qué dice el texto?
- Interpretación: el receptor emite sus juicios y valoraciones sobre lo que el texto dice, asume su posición ante él, opina, actúa como lector crítico ¿Qué opino sobre lo que el texto dice?
- Extrapolación: el receptor aprovecha el contenido del texto, lo usa y aplica en otros contextos; reacciona ante lo leído y modifica su conducta, trata de resolver problemas. Asume una actitud independiente y creadora que permite la desembocadura del texto sobre otros textos, otros códigos, otros signos, lo que hace al texto intertextual. ¿Qué aplicación tiene el texto?

Lo expresado significa que al realizar cualquier lectura, el docente debe enseñar a los estudiantes a comprender el texto a través de interrogantes que respondan a estos significados y niveles, donde es importante explorar el conocimiento que se tiene acerca de lo que se va a analizar.

Por consiguiente los profesores al orientar el trabajo con cualquier texto, deben enseñar al alumno a la búsqueda de información, determinar lo esencial, donde sea capaz de analizar lo que se plantea, realizar argumentaciones, valoraciones y a la vez aplicarlo a nuevas situaciones.

El conocimiento de estos niveles es importante por cuanto posibilita un mejor trabajo con los textos, la mayoría refiere que este ha sido comprendido por los estudiantes cuando solo han verificado el nivel de traducción; de ahí que esta sea una de las causas de la falta de solidez de los conocimientos en los educandos. No proyectan el análisis del texto hacia lo interpretativo y creador.

La comprensión que establece el sujeto con el texto puede ser: inteligente, crítica y creadora de acuerdo a lo expuesto por Romeu:⁹

Comprensión inteligente: Decodifica, determina el significado de las incógnitas léxicas y precisa cuál se actualiza en ese contexto. Encuentra “pistas”, palabras o expresiones significativas (estructuras gramaticales, recursos estilísticos, contextuales u otros elementos) que le facilitan descubrir la intención del autor a través de la determinación del significado explícito e implícito, hace inferencias. Establece las relaciones causa-efecto y los nexos entre los componentes o elementos que integran el texto. Diferencia lo esencial de lo secundario o accesorio y descubre las ideas fundamentales, los subtemas (reduce significados). Resume el contenido (explícito e implícito) cuando expresa el tema, hace generalizaciones; descubre las relaciones del texto con otros textos (intertextualidad) y les atribuye un significado.

Comprensión crítica: Utiliza los argumentos que le servirán para asumir una actitud crítica ante el texto, asume una posición ante él. No deja de ser una lectura inteligente solo que tiene lugar en un nivel más profundo. El lector se distancia para poder opinar sobre este; enjuiciarlo, criticarlo, valorarlo, está en condiciones de tomar partido a favor o en contra y de comentar sus aciertos y desaciertos; puede juzgar los puntos de vista del autor.

Comprensión creadora: Supone un nivel profundo de comprensión del texto, se alcanza cuando el lector aplica lo comprendido, ejemplifica o extrapola, utiliza creadoramente los nuevos significados adquiridos y producidos por él; constituye el nivel donde el alumno crea (originalidad, desarrollo de la imaginación), asume una actitud independiente y toma decisiones respecto al texto, lo relaciona con otros contextos y lo hace intertextual.⁹

Estos tipos de comprensión responden a los diferentes niveles del texto expuestos con anterioridad.

En los modelos para la comprensión lectora, se ha analizado el presentado por el lingüista holandés Van Dijk, este considera que una de las primeras tareas debe ser la de organizar y reducir grandes cantidades de información; recomienda la elaboración de resúmenes y expresa que: “el resumen es uno de los medios más directos para comprobar la comprensión textual global.”⁶

A partir del establecimiento de tres operaciones básicas (omitir, generalizar y construir), ofrece un modelo que permite identificar los procesos que llevan a cabo los lectores en la captación de información.

1-Supresión u omisión: Permite eliminar los detalles que no sean relevantes, numerar las ideas esenciales que aparecen y jerarquizar las fundamentales.

2-Construcción: En ocasiones la información no aparece explícita y se acude a la elaboración de una proposición que sustituya la secuencia general.

3-Generalización: Consiste en elaborar una proposición abarcadora de los conceptos expresados en una secuencia de proposiciones, en ella se manifiesta una relación de hiperonimia. El lector puede expresar el superconcepto a través de una palabra o a través de una combinación de ellas con un referente.

Es preciso señalar que no puede establecerse un esquema rígido para definir cuándo se emplean cada una de estas reglas ya que no todo individuo las aplicará de la misma manera, sino de acuerdo a sus intereses, conocimientos, normas y

valores. Con su aplicación se reproduce el texto, pero no a partir de una copia idéntica, sino de la representación elaborada que convierte o transforma un conjunto de proposiciones en macroproposiciones.

Estos presupuestos deben ser utilizados en la comprensión lectora, pues constantemente se enfrenta a los estudiantes al procesamiento de información variada a partir de las diferentes asignaturas que componen el currículo escolar.

La utilización de estrategias o metodologías que contribuyan a desarrollar la comprensión de textos han demostrado como ventaja que fomentan la independencia en el estudio, al dotar al alumno de destrezas que le permiten enfrentar con éxito aprendizajes de muy diversa índole, lo proveen de un marco para asimilar nueva información, ayudan a enfocar su atención en lo que es importante, le posibilitan representar las ideas claves, efectuar relaciones de conceptos, hacer conexiones entre lo ya conocido y lo nuevo, ordenar la búsqueda e integración de la información para construir un significado.

Cuando el estudiante puede evaluar su rendimiento en función de la tarea y de sus capacidades personales para lograr los objetivos propuestos y controlar su actividad se puede hablar de metacognición.

En tal sentido se define que hay metacognición en la lectura:

Cuando el sujeto, a partir de determinada representación (concepto) acerca de lo que es leer, estructura su actividad desplegando ciertas estrategias que le permitan realizar eficientemente el tipo de acciones y obtener los resultados que son propios de la lectura según él entienda. De esta forma en calidad de elementos metacognitivos en la lectura aparece la representación de lo que es leer y la estrategia de lectura que le son concomitantes y que dependen en una u otra forma de la representación elaborada.²¹

Por consiguiente el estudiante demuestra que ha comprendido lo que ha leído cuando es capaz de reconstruir el significado y a su vez aplicarlo a otras situaciones de manera creadora.

Es importante señalar que la enseñanza de la comprensión implica dotar a los estudiantes de conocimientos, hábitos y habilidades para trabajar con los textos, sin ofrecer normas absolutas; aunque el profesor sí debe tener en cuenta que las actividades que programe sean sistemáticas, articuladas y progresivas entre lo que el alumno conoce y lo que va a realizar para lograr que llegue a la metacompreensión (saber qué es comprender y cómo debe trabajar mentalmente para comprender).

De ahí que las actividades planificadas para el tratamiento de la lectura deben estar encaminadas a la activación de estrategias donde los docentes deben conocer qué estilo de texto van a trabajar, sus características, por tanto, en este trabajo se parte del criterio de que la comprensión debe estudiarse desde tres direcciones: aprender a leer, leer para aprender y aprender a aprehender con la lectura.

El logro de las habilidades relacionadas con la comprensión textual se encuentra estrechamente ligado a la competencia comunicativa y su didáctica debe propiciar el enfrentamiento por el alumno a textos construidos en diferentes estilos funcionales. Por consiguiente, es necesario que los profesores dirijan más su trabajo a enseñar a aprender que a transmitir información, por tal motivo una de las tareas fundamentales debe ser la formación y desarrollo de habilidades para la comprensión textual, lo cual logrará a través del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este proceso interactivo a cada uno le corresponde jugar un papel protagónico que en esencia es activo y transformador, pero desde posiciones distintas, donde la transmisión y adquisición de conocimientos (la clase) debe ser valorada como un texto o discurso pedagógico caracterizado por procesos de absorción y transmisión de otros textos que se construyen y se concreta en tres aspectos básicos: comprensión, análisis y construcción de significados lo que constituye una meta en los diseños curriculares.

En la actualidad es objetivo fundamental de las instituciones docentes que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea desarrollador definido por Castellanos como: proceso sistémico de transmisión y apropiación de la cultura en la institución escolar en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles del desarrollo actual y potencial de los estudiantes, y conduce al tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y autodeterminada, capaz de transformarse y de transformar su realidad en un contexto histórico concreto.²²

De ahí que se hable de una educación desarrolladora conducente al progreso, que va delante de él, guiándolo, orientándolo, estimulándolo y que tiene en cuenta el desarrollo actual de cada sujeto.

Mediante los procesos de enseñanza-aprendizaje se conforman los sistemas de conocimientos en el discurso pedagógico, se determinan los procesos de selección de qué se enseña y cómo se enseña, por lo que el profesor es un orientador y regulador, como tal, debe instruir al alumno a procesar la información correctamente (tomar notas, resumir, leer y comprender textos en diferentes registros, estudiar e investigar).

Una gran parte de los conocimientos proviene de la lectura, por consiguiente se deben desarrollar habilidades donde la comprensión, interpretación, valoración, el saber discernir lo esencial, leer ideas, no palabras y hacer uso de la información, constituyan elementos indispensables. Asimismo, deben enseñarlo a estudiar para que sea capaz de organizar su propio material de consulta, hacer uso de las notas que toma en clase, de la utilización de bibliografía u otras fuentes (diccionarios, documentos, ficheros, formularios, etc.), emplear distintos tipos de resúmenes (tablas, esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, y otros), operar con datos, enfrentar las dificultades, resolver sus necesidades, autocontrolarse y autoevaluarse.

Se debe estimular hacia el trabajo de búsqueda y revisión en las fuentes bibliográficas: manuales escolares, artículos, ponencias, informes etc., con un

sentido productivo no para aprender un concepto, un algoritmo sino para abordar las distintas aristas de un problema o contraponer los criterios manejados por diferentes autores, llegar a sus propias definiciones o puntos de vista, concebir un proyecto o realizar un diseño donde el papel orientador y facilitador del docente es primordial.

La comprensión activa de un texto se puede lograr a partir de la proyección que realice el lector mediante una estructuración de pasos dirigidos a la elaboración de los significados en los que predomine una secuencia esencial que tenga su origen en el texto y su culminación en las diversas interpretaciones que realice el lector. Luego, a partir de estos elementos pueden introducirse otros pasos que faciliten el ascenso a diferentes niveles como: la selección de ideas importantes, comprensión de las ideas no formuladas de forma explícita y del mensaje global.

Resulta vital, además, que aprendan a integrar en sus conocimientos previos las informaciones nuevas que ofrece el texto escrito, pues los marcos de conocimiento desempeñan un papel esencial. En todo este proceso el alumno participa como protagonista activo, mientras que el maestro actúa como guía entre la comunicación alumno-texto escrito. Por tanto, es importante que el docente comprenda que su función de enlace no puede limitarse a un sistema de preguntas relacionadas con aspectos del texto, sino en orientar de forma adecuada cómo desentrañarlo, que permita a los alumnos llegar a razonamientos y significados que los preparen en su vida personal y profesional.

Las emisiones lingüísticas que producen los estudiantes durante el proceso de construcción del conocimiento en las clases, constituyen textos, que no son: unidades procedentes de un repertorio configurado previamente, como ocurre con las palabras; ni realizaciones de esquemas bien definidos, como son las oraciones, la condición de ser textos de determinadas unidades, está dada por su carácter acabado, completo e íntegro, y por su condicionamiento semántico-pragmático.²³

De ahí que en la comprensión lectora se debe tener presente las tipologías textuales según los diversos criterios de clasificación para el análisis de los textos,

pues cada uno tiene características propias. En las disciplinas lingüístico-literarias se ha seguido una clasificación mixta, proveniente de diversas fuentes que toman los aportes de Dubsky,²⁴ Montaña,²⁵ Shiskova y Popoc,k¹¹ Van Dijk;¹⁰ entre otros, que clasifican los textos de acuerdo a:

- Códigos: orales, escritos, icónicos.
- Formas elocutivas: narrativos, descriptivos, dialogados, expositivos, argumentativos.
- Función del lenguaje: informativos, expresivos, artísticos, apelativos.
- Estilo comunicativo: científicos, coloquiales, profesionales, literarios.

En el artículo “Estilística funcional” de los autores Shiskova y Popock¹¹ se establece la siguiente tipología, a la cual se adscriben los autores por considerarla más adecuada con el contexto que se analiza, estas son:

Textos científicos: Reflejan la actividad intelectual del hombre, el progreso de la ciencia y la técnica. Tiene como características esenciales la impersonalidad, la objetividad y la exactitud. Generalmente, el texto científico está construido no solamente con un lenguaje sino que incluye también otros sistemas de comunicación tales como: metalenguaje específico de la ciencia de que se trate, gráficos, fórmulas, etc. La función comunicativa actúa aquí en su forma informativa. Lo dividen en tres subestilos:

- a) Propiamente científico: el artículo, la monografía, la tesis, ponencia, el informe.
- b) Científico-administrativo: instrucciones, cartas, patentes, documentos científicos.
- c) Divulgación científica: divulga conocimientos científicos: los manuales escolares.

Textos artísticos- literarios. No se limita a constatar solamente un hecho, aparece la adición estética del idioma que debe despertar las emociones y sentimientos del lector. Se nutre de percepciones y descripciones individuales y subjetivas, del entendimiento personal del mundo circundante, tratando de crear en la mente del lector no conceptos, sino imágenes estéticas que favorezcan una comprensión

cabal de la posición social del escritor. La función estética lo caracteriza. Pueden presentar variadas estructuras: novela, cuento, fábula, sonetos, elegías, tragedias, dramas, comedias, etc.

Textos publicistas: Persigue el fin de convencer, de unir a los hombres a base de un ideario concreto, no es pura información, sino se verifica en él la función informativa de propaganda (...) no es una simple información que sirve para constatar algún hecho, sino que está destinada a convencer exponiendo el contenido en forma precisa y lógica. El lenguaje publicista debe ser emocional, expresivo y contener la valoración positiva o negativa de los acontecimientos. Dentro de ellos están: la noticia, el aviso, la carta, la crónica, el reportaje, los discursos.

Textos oficiales: Creado para la comunicación del estado con sus ciudadanos o para las relaciones oficiales entre los países. Presenta como rasgos distintivos: exactitud y precisión, impersonalidad, ausencia de emoción y expresividad, carácter arcaico, tradicional, estandarizado y concreto. En estos se encuentran los jurídicos, los administrativos, las leyes, los códigos, los estatutos, etc.

Textos coloquiales: Las ideas se colocan según el discurrir del pensamiento, el contenido proviene de la experiencia personal del autor, no hay limitaciones en la composición del texto, el pensamiento es claro, breve, directo; el propósito es informar, pedir, agradecer, recordar. Ejemplos de ellos son: las postales, las cartas, las felicitaciones y las conversaciones.

El análisis se centrará en los textos científicos por ser los que más utilizan los estudiantes en las diferentes carreras y en la vida profesional, al enfrentarse a textos propiamente científicos, de divulgación científica, informes, ponencias tesis, artículos científicos, entre otros.

Al caracterizar el estilo científico de los textos Shiskova y Popok¹¹ sostienen:

El estilo científico consiste en demostrar teorías, argumentar hipótesis, interpretar, describir, clasificar, explicar los fenómenos de la realidad objetiva y transmitir

conocimientos. Cualquier texto científico refleja la actividad intelectual del hombre, el progreso de la ciencia y la técnica. El lenguaje científico no consiste en una mera nomenclatura que da nombre a las cosas, se trata de un lenguaje completo, funcional y totalmente viviente.

En el artículo “La comunicación en la ciencia” Romeu²⁶ define:

Los textos científicos son solamente escritos que en su elaboración pueden usarse otros códigos como el oral, icónico, y el simbólico, su forma es retórica o elocutiva, predomina la exposición, la argumentación; su función es informativa o referencial, y desde el punto de vista estilístico se hace en ello el uso de los medios lingüísticos, su carácter es monosémico, que contribuye a la exactitud pues su terminología es propia y los términos designan una sola cosa; su impersonalidad, que se revela en que no descubre la subjetividad o personalidad del autor y su objetividad al reflejar el conocimiento de la realidad, su esencia y las leyes que la rigen.

La lectura de un texto científico para la adquisición de conocimientos es reflexiva, meticulosa, se retrocede a menudo; en numerosos casos se memorizan datos y la reducción semántica del significado global se hace más precisa. El lector - estudiante requiere hacer uso del conocimiento de la terminología empleada, si no lo sabe debe recurrir al lugar apropiado en el mismo texto o en otro de la misma disciplina para aprenderlo y poder integrar toda la información por lo cual resulta conveniente conocer sus características relativas a los niveles léxico, morfológico y sintáctico. **(Anexo)**

En los textos científicos refieren Gráss²⁷ y Hernández²⁸ que abundan las exposiciones, descripciones y argumentaciones, se hace necesario analizar las relaciones de causalidad (causa por el efecto y viceversa), las analogías (semejanza, igualdad para establecer la comparación), la parcialidad (el todo y las partes), y temporalidad, focalizando las mismas para lograr la elaboración de inferencias que pueden ser: de propiedades, cualidades, partes, características, rasgos de determinados aspectos, la identificación de conceptos, elaboración de

hipótesis, el uso del triángulo descriptivo de la relación todo-partes; entre un antes y un después.

En ellos se utilizan conectores (unidades lingüísticas) que marcan relaciones lógico-semánticas y marcadores discursivos referidos a las posiciones del sujeto enunciador que se convierten en pistas para poder interpretar mejor el texto:

a) - Generalización: Es una afirmación que consiste en una descripción de tipo general que es la idea principal y que aparece al principio del texto. Todo el resto de las frases tienden a aclarar la idea principal o son una extensión de esta. En el primer caso las frases explican la idea principal, aparecen ejemplos o ilustraciones. En el segundo caso cuando son una extensión de la idea principal estas frases tienden a explicarla de una forma más detallada.

Conectores: Palabras como: por ejemplo y conceptos aparecidos en la frase principal que se retoman para hacer precisiones o aclaraciones.

b)- Enumeración: Se lista una serie de hechos o de características una detrás de otra. Hay dos clases de enumeración: Específica donde la lista de hechos o de características aparece numerada e inespecífica, la lista de hechos o de características aparece en forma de párrafo, sin numerar.

Conectores Por propiedades o características: primero, segundo...; 1, 2...

c)- Clasificación: Se separan grupos de objetos o clases en función de determinadas características, suelen encontrarse agrupaciones separadas y un conjunto de características o atributos de cada uno de los grupos establecidos. Aparecen ejemplos representativos de cada uno de los grupos; un sistema de clasificación para agrupar los elementos que aparecen de tal forma, que ese sistema puede ser utilizado por el lector para agrupar otros posibles elementos.

Conectores: Se puede agrupar, pueden distinguirse los grupos, se pueden clasificar en función, las características del primer grupo, se pueden dividir en dos grupos, etc.

d)- Secuencia: Describe una serie de pasos o acontecimientos conectados en el tiempo, de forma tal que si se suprime uno de los pasos se pierde el sentido del proceso descrito.

Conectores: Se realizó en una serie de fases, los pasos para, las etapas, los estadios, el primer paso, después, y otros.

e) - Comparación-Contraste: La estructura de comparación-contraste aparece en el texto cuando el objetivo es examinar las relaciones entre dos o más cosas o entre grupos de cosas. La comparación se realiza tanto al analizar las semejanzas como las diferencias, mientras que el contraste solo se centra en las diferencias.

Conectores: Palabras de comparación o contrastación: en contraste con, por el contrario, semejante a, en el lugar de, al igual que, sin embargo, con respecto a, por otra parte, mientras que, igual a, mayor que, menor que, etc. describe diferencias o semejanzas entre los fenómenos, se refieren a relaciones cuantitativas (mayor, menor, igual que, más que, menos que).

f)- Causa-Efecto: Establecen vínculos de causa-efecto entre diferentes componentes, permiten reflexionar al estudiante. Se plantea un hecho o fenómeno del cual analiza sus causas; son importantes para inferir, explicar, caracterizar, solucionar problemas y argumentar.

Conectores: La causa de, se produce cuando, en consecuencia de, tiene como resultado, el desencadenante de, el factor responsable de, son originadas por, se obtiene de, como resultado de, debido a, explican cómo se produce un fenómeno.

g)- Problema-Solución: Aparece cuando se plantea un problema o una interrogante a la que trata de dar respuesta o posible solución a lo largo del texto. La idea principal de este tipo de texto suele estar organizada en dos partes: una de problemas y otra de soluciones o una de preguntas y otra de respuestas.

Conectores: Palabras relativas al problema, la pregunta, enigma, perplejidad, investigación, necesidad de prevenir, etc. y palabras relativas a la solución: solución, respuesta, réplica, la explicación, para satisfacer el problema, para resolver, la cuestión etc.

h)- Argumentación: Exige un razonamiento científico, se intenta convencer de una creencia u opinión dando para ello un conjunto de razones a favor de su conclusión. Por lo tanto, un texto argumentativo es aquel que contiene argumentos, premisas o razones y conclusiones. También suele aparecer algún ejemplo para apoyar las razones que se dan, hacer concesiones, clarificar, de ahí que cada secuencia aparezca marcada por los conectores que señalan este avance.

Conectores: Indicadores de que lo que sigue es una conclusión: por tanto, consecuentemente, de aquí que, así pues, entonces, implica que, supone que, lo cual muestra que, prueba que, sugiere que, nos permite concluir que, se conduce que, llevar a creer que, apoya la idea de que, de lo que se sigue es, por lo tanto, como consecuencia de, por consiguiente, por ello, como conclusión.

Indicadores de que lo que sigue es una premisa: dado que, desde, por, porque, en razón de que, en vista del hecho que, asumiendo que, supuesto que, se infiere del hecho que, puede deducirse que, como es mostrado por, como es indicado por, como es sustentado por, un dato a favor de, las razones por las cuales, en primer lugar, para comenzar, luego, después.

i)- Definición: Garantiza la comprensión de los conceptos esenciales. A partir del conocimiento de la organización de la estructura informativa, puede decirse que en la definición el orden informativo es de lo desconocido a lo conocido después.

Identificación: Forma parte del concepto de definición, sirven para saber cómo se define o describe un fenómeno, Se invierte el orden informativo en relación con la definición, se presenta primero lo conocido y luego la información nueva.

Conectores: Se define como, empleo de formas del verbo ser o estar, preguntas ¿qué es?, ¿cómo es?

j)- Descripción: Representación mediante el lenguaje de los objetos, seres o fenómenos, visualiza en los objetos determinadas cualidades o propiedades, es una enumeración detallada y minuciosa de todas las características del objeto, propia de la descripción científica. Desde un enfoque integral, integrador e interdisciplinar, describir es dar cuenta de los seres del mundo, nombrándolos, localizándolos, clasificándolos, definiéndolos, caracterizándolos y atribuyéndoles propiedades que los singularizan, son actividades lingüísticas del acto de describir que no aparecen separadas sino se complementan con las funciones comunicativas de identificar, definir, explicar y caracterizar por lo que no existen textos descriptivos puros, se combinan con la narración, exposición, argumentación y están presentes en todas las áreas del currículo.

Entre los tipos de descripciones, la descripción científica es la que se utiliza en los textos científicos. Llamada también técnica u objetiva, posee un fin instructivo o informativo. Mostrar las partes componentes de un fenómeno, objeto o ser, para su estudio. Debe ser exacta, minuciosa, y fiel al original. Ejemplo de ello son la descripción de un aparato de precisión, del órgano de un cuerpo.

Conectores: se enumeran una detrás de otra, a continuación.

La comprensión científica está asociada a textos científicos y académicos, a tipos de discursos expositivos y argumentativos donde prima la dimensión cognitiva de alto nivel de abstracción conceptual apoyada en teorías bien construidas y en hechos articulados que resultan coherentes. Esta comprensión produce analogías, inferencias, induce al razonamiento lógico, analítico y objetivo, por lo que como objeto y contenido de enseñanza debe sustentarse en las concepciones vigotskianas.

CONCLUSIONES

La comprensión lectora de textos científicos debe ser dirigida por todos los docentes que han de dominar estrategias, métodos, metodologías, técnicas y procedimientos para lograr tales propósitos en los alumnos, donde se pongan en práctica las diferentes modalidades de lectura, la búsqueda en diversas fuentes bibliográficas y el procesamiento de la información; de forma tal que le permitan a los estudiantes el desarrollo de habilidades lectoras y les posibiliten aprender a analizarlos y comprenderlos.

La comprensión lectora es una actividad interdisciplinaria si se tiene en cuenta que se habla actualmente de una pedagogía del texto, del que adquieren los estudiantes la mayor parte de los conocimientos, por tanto, los docentes, deben dominar los elementos teóricos y metodológicos que les posibiliten dar tratamiento a los diferentes textos en cada asignatura de las especialidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romeu Escobar A. Aplicación del enfoque comunicativo en la escuela media. En: Taller de la palabra (2da Reimpresión). Compilador. Mañalich R. La Habana: Pueblo y Educación; 1999. p.10-45.
2. Machado Durán MT, y García Ramírez M. Enfoque profesionalizado de la lectocomprensión de textos expositivos: una estrategia imprescindible para la formación de universitarios competentes. Ponencia presentada a la IX Conferencia internacional de Ciencias de la Educación y al II Simposio de Ciencias de la Educación. Camagüey; 2007. p. 1-34.
3. Montañó JR, Abello AM. (Re)novando la enseñanza- aprendizaje de la lengua española y la literatura. La Habana: Pueblo y Educación; 2010. p. 3-381.
4. Abello A M. La enseñanza- aprendizaje del análisis de textos en las diversas áreas curriculares desde una percepción plena . En (Re)novando la enseñanza- aprendizaje de la lengua española y la

- literatura. Compiladores. Montaña. J.R y Abello. A. M. La Habana: Pueblo y Educación;2010. p. 333- 334.
5. Romeu Escobar A. El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura. La Habana: Pueblo y Educación; 2007. p.494- 512.
 6. Van Dijk T. Estructuras y funciones del discurso. Barcelona: Paidós;1989.
 7. Engels F. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Moscú: Progreso; 1975. P.273-274.
 8. Vigotsky LS. Pensamiento y lenguaje. La Habana: Revolucionaria; 1996. p.20
 9. Romeu Escobar A. Interdisciplinariedad y didáctica. En Didáctica de las humanidades. La Habana: Pueblo y Educación; 2005.
 9. Romeu Escobar A. Interdisciplinariedad y didáctica. En Didáctica de las humanidades. La Habana: Pueblo y Educación; 2005.
 10. Van Dijk A. El texto y el contexto 20 años después. Conferencia en el Aula Magna de la Universidad de la Habana. La Habana; 2001
 11. Shiskova TH, Popock J K. Estilística funcional fotocopia, URSS: Stilistika Ispanoshogo lazika.- Minsk: Vishaya Shola; 1989. p.98-124.
 12. Piaget J. Las estructuras cognitivas. Madrid: Siglo XXI; 1978.
 13. Parra M. La lingüística textual y su aplicación a la enseñanza del español en el nivel universitario. Impresión ligera. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Bogotá, Colombia; 1990. p.5-6.
 14. Montaña JR. Hacia un enfoque integral e interdisciplinario en la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora. En (Re)novando la enseñanza - aprendizaje de la lengua española y la literatura. Compiladores J. R. Montaña. J.R y Abello. A.M. La Habana: Pueblo y Educación;2010. p.65-103.
 15. Mañalich Suárez R, González Albear MI, Romeu Escobar A. Interdisciplinariedad y didáctica.Rev. Educación 2009; 3 (94).
 16. Solé Jiménez I. Lectura y estrategias de aprendizaje. Cuadernos de Pedagogía, No 216, Madrid; 1994.
 17. Montaña Calcines JR. Hacia una pedagogía del texto y de los textos: un reto permanente. En (Re)novando la enseñanza- aprendizaje de la

- lengua española y la literatura. Compiladores Montaña Calcines JR, Abello Cruz A. La Habana: Pueblo y Educación; 2010. p.9-11.
18. Eco U. Lector in fabula. Barcelona: Lumen; 1987. p.24.
 19. Gray W. La enseñanza de la lectura y la escritura. UNESCO; 1958. p.93.
 20. Arias Leyva G. Hablemos sobre promoción y animación a la lectura. La Habana: Pueblo y Educación; 2008.
 21. Labarrere Sarduy A. Pensamiento: Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 1996. p.63.
 22. Castellanos Simons D. Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación; 2007. p.30.
 23. Halliday M A. El lenguaje como semiótica social. Méjico, DF: Fondo de Cultura Económica; 1995.
 24. Dubsky J. Introducción a la estilística de la lengua. En Selección de lecturas para redacción. La Habana: Pueblo y Educación; 1986.
 25. Montaña JR. Aproximación a las tipologías textuales. En (Re)novando la enseñanza - aprendizaje de la lengua española y la literatura Compiladores Montaña. J. R y Abello. A. La Habana: Pueblo y Educación; 2010; p. 18-41.
 26. Romeu Escobar A. La comunicación en la ciencia. En Rev. Educación, No 107,(sep-dic), 2002, p.32.
 27. Grass Gallo E. Textos y abordajes. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación;2004. p.63-92.
 28. Hernández Sánchez JE. La comprensión de textos: un desafío teórico y didáctico actual. En (Re)novando la enseñanza - aprendizaje de la lengua española y la literatura Compiladores Montaña. J. R y Abello. A. La Habana: Pueblo y Educación; 2010. p. 105- 155.

ANEXO. CARACTERÍSTICAS DE LOS TEXTOS CIENTÍFICOS

Léxico científico:

- a) Se emplea el léxico de uso común que se habla en cualquier tipo de texto y que no es exclusivo del estilo científico; sin él es imposible la comunicación científica, por muy abstractos que sean los conceptos tratados; ningún científico puede comunicarse con otro utilizando solamente fórmulas y ecuaciones. Todos necesitan la lengua común.
- b) Cada ciencia tiene su terminología especial (metalenguaje o tecnicismo).
- c) El lenguaje científico tiene que ser claro y exacto.

Morfología científica:

- a) Prevalece el empleo del presente de indicativo y subjuntivo porque tienen un mayor valor semántico, además el presente de indicativo sirve para actualizar la información y hasta para expresar verdades permanentes.
- b) El predominio del sustantivo da al texto un carácter concreto y le resta ambigüedad. El sustantivo va a las esencias, sirve a la intención de conceptuar.
- c) El adjetivo utilizado es el especificativo, que fija las cualidades estables de los objetos estudiados: suelo arcilloso, aparato circulatorio, tallos herbáceos.
- d) Los adjetivos sustantivados son condensadores léxicos.
- e) La supresión de muchas conjunciones y relativos le restan a la frase una

innegable pesadez.

- f) La desemantización de los verbos se aprecia en los casos en que un lexema es sustituido por una construcción verbo nombre.
- g) Las construcciones (sustantivo + sustantivo) se emplean porque el sustantivo es uno de los medios de expresión más exactos de las cualidades del objeto.
- h) Se produce el enhilamiento de los complementos preposicionales, que transmiten el pensamiento con la mayor exactitud posible.
- i) Abundancia de infinitivos como complementos preposicionales.

Sintaxis científica:

- a) Abundancia de la oración impersonal.
- b) Existencia de construcciones y palabras modales que denotan posibilidad, imposibilidad, necesidad, etc., combinadas con el infinitivo.
- c) Utilización frecuente de la voz pasiva.
- d) Baja frecuencia de la oración subordinada. En el caso de haberlas, estas solo serán de un primero o segundo nivel de subordinación.
- e) Predominio del orden informativo (T – R).

Recibido: 09/07/2012

Aprobado: 05/03/2013

Elena María Muñoz Calvo. Licenciada en Educación especialidad Español y Literatura, Máster en Educación Superior, profesora Asistente. Facultad de Tecnología de la Salud Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Departamento de Extensión Universitaria. Avenida Madame Curie. Camagüey, Cuba. CP 70700. elenam@finlay.cmw.sld.cu