

## **EL DISCURSO CIENTÍFICO: UNA VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TRABAJOS POR LOS INVESTIGADORES**

**The scientific text: one way of the construction for scientific work.**

**María Luz Rodríguez Cosme.**

Doctora en Ciencias Pedagógicas.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”, Cuba.

mariluz@ucp.sc.rimed.cu

**Omaida Despaigne Negret**

Máster en Ciencias Pedagógicas; licenciada en Lengua Inglesa

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”, Cuba.

**Deina Vázquez Domínguez**

Máster en Didáctica del Español y la literatura; licenciada en Lengua Inglesa.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”, Cuba.

**Recibido:** 20-10-2014      **Aceptado:** 20-11-201      **Artículo de revisión**

### **RESUMEN**

El texto científico es de gran valor para el trabajo de los investigadores, profesores que requieren introducirse en el mundo de las investigaciones, para su mayor actualización y contextualización en las diferentes áreas del conocimiento. Por tanto, es preciso conocer las características que este presenta para su mejor utilización y escritura.

Muchos investigadores necesitan construir textos científicos para conformar un artículo, un informe, una tesis de maestría o doctorado, por ello estos textos deben cumplir con las siguientes características: escribir de forma impersonal, exactitud, monosémico, objetivo y que en su redacción se revele la coherencia y cohesión como propiedades del texto.

**PALABRAS CLAVE.** Texto, científico, investigaciones, características, construcción.

### **ABSTRACT**

The scientific text is of a great value for Scientifics' work, professors who require getting into the world of investigation in order to obtain a higher actualization and contextualization in different areas of knowledge. That is why it is necessary to know the characteristics for its better application and writing.

Researchers need to construct scientific texts to create an article, a report, Master or doctorate thesis; consequently these texts should accomplish the following characteristics: impersonal writing, monesimic exactness, objective, coherence in writing and cohesion as properties of the text.

**KEY WORDS:** text, scientific, research, characteristic, construction.

## INTRODUCCIÓN

El lenguaje ha sido objeto de análisis de diversas ciencias, como la sociolingüística, la psicolingüística, la semántica, la semiótica, la pragmática, entre otras, las cuales abordan su estudio desde diversas miradas, desde lo social, de su implicación en los procesos psíquicos, de los procesos cognitivos que subyacen a la adquisición y uso de las lenguas, de las actividades lingüísticas como parte esencial de la acción humana y de la relación texto-contexto (Roméu, 2007) .

La adquisición del lenguaje de la ciencia no sucede al margen de la adquisición de los conocimientos científicos; es por esto que, la enseñanza del discurso científico solo puede ser abordada en una perspectiva interdisciplinaria, como un problema en el que intervienen y participan todos los profesores. De aquí se deriva otra idea fundamental: los profesores de todas las asignaturas deben tener clara conciencia del papel que les corresponde, lo cual les exige una preparación lingüística, teórica y metodológica, que hasta la fecha no han recibido nunca, por considerarla privativa de los profesores de lengua. Es en relación con este problema que se propone valorar cómo interviene el lenguaje en la adquisición y producción de nuevos conocimientos científicos.

## DESARROLLO

La Didáctica de la lengua materna en el plano internacional y nacional ha declarado en sus estudios la necesidad de conocer y profundizar en los diferentes tipos de textos: narrativos, dialogados, argumentativos, literarios, y científicos, entre otros, los cuales poseen características que los tipifican. Blancafor, H (2003) Domínguez, Ileana (2007) Roméu A (2008) etc.

Desde esta perspectiva resulta necesario para los profesionales de las diferentes ciencias, estar preparados para dominar los fundamentos esenciales de este tipo de texto y poder elaborar textos científicos. Al respecto los europeos Shishkova y Popok consideran el discurso científico como el producto de la actividad científica. Pero destacan que el estilo científico, contiene tres tipos:

**Propiamente científico**, representado por los artículos, informe, monografía, tesis.

**Divulgación científica**, que comprende los manuales escolares, artículos en revistas no especializadas, etc.

**Científico administrativo** que incluye la documentación científica, manuales de instrucción, cartas-patentes, etc. Cada uno de los tipos de discursos pertenecientes al estilo científico tiene sus características propias, teniendo en cuenta el objetivo que persiguen, aunque poseen las características comunes que los identifican como propios de dicho estilo.

En Cuba, la Dr. C Roméu, Angelina (2008) valora que el discurso científico tiene características estilístico-funcionales que lo hacen diferente a otros. En su construcción se emplea un determinado código; aparecen determinados órdenes discursivos o formas elocutivas; predomina una función comunicativa específica (la informativa o referencial) y se tienen en cuenta medios léxicos y gramaticales propios.

Según el código, el discurso científico puede ser oral o escrito aunque en su redacción pueden emplearse otros códigos como el icónico y el simbólico; según el orden discursivo en él aparecen la exposición y la argumentación; y requiere de los medios lingüísticos, léxicos y gramaticales, con un alto grado de especificidad, lo que revela las características que lo hacen diferente a otros discursos.

Desde esta óptica, tiene características que lo particularizan. La sistematización en estos estudios son las investigaciones de Borsese, A. (2000); Gómez-Moliné, M. (2000); Roméu, A. (2008); Rouaux, R. (2006); Domínguez, I. (2007); Pardos, F. (2008) Matos Eneida, (2007) y Jiménez, M. (2011), quienes han identificado rasgos que lo tipifican y que son asumidos en esta investigación, como son:

- ♦ Carácter monosémico: porque cada término designa una sola cosa.
- ♦ Exactitud: utiliza un léxico profesional al que se le denomina tecnicismos. Al establecerse correspondencia unívoca entre significante y significado, se aporta al discurso científico la exactitud que lo caracteriza y evita los fenómenos de polisemia y sinonimia propios del habla normal.
- ♦ Objetividad: trata temas académicos y de formación científica en sentido general, refleja el conocimiento de la realidad, su esencia y las leyes que la rigen.
- ♦ Impersonalidad: se manifiesta por el empleo de oraciones impersonales o pasivas reflejas, en las que el sujeto desaparece o pierde su categoría de actor y la utilización de verbos en tercera persona del singular.
- ♦ Utiliza expresiones para definir, argumentar, comparar o enumerar.
- ♦ Complejidad: se abordan temas que le dan al lenguaje científico cierta complejidad conceptual y sintáctica.
- ♦ Se adiciona que es necesario, no abusar de los gerundios ni de los párrafos extralargos. Lo que se establece por Evangelina Ortega y Ricardo Repilado son párrafos hasta de 6 o líneas.

Es necesario señalar que en el lenguaje científico constantemente aparecen nuevos términos debido al incesante desarrollo e innovación en las ciencias, a partir de raíces clásicas, griegas o latinas, que permite romper las barreras idiomáticas, además de incluir términos de origen no clásico generalmente creados por los científicos.

Para A. M. Vega, “el lenguaje es el conocimiento” y llega a la conclusión de que “conocer una ciencia es conocer su lenguaje” (A. M. Vega, 2001: 2). Respecto a la primera afirmación, se establece una relación de identidad entre las categorías lenguaje y conocimiento. Si se parte de la concepción dialéctico materialista que considera el lenguaje y el pensamiento como una unidad y no como una identidad como se pretende hacer ver, tal concepción sería discutible, pues ambas categorías realizan funciones diferentes, aunque se complementan.

Como se observa han sido variados los especialistas que han abordado la temática por su importancia, pues es de gran significación reconocer cuántos investigadores de diferentes áreas de las ciencias requieren leer y decodificar para sus trabajos, estos tipos de textos. Pero es vital destacar cuántos investigadores necesitan construir nuevas teorías, que ofrecen

soluciones a problemas cruciales en el mundo o de forma regional a partir de nuevas investigaciones científicas. De ahí la necesidad de retomar este artículo por la importancia que cobra en la actualidad.

**Pero en la enseñanza de las universidades es un estudio necesario y urgente, abordar la enseñanza, la comprensión y construcción del discurso científico, a través de múltiples saberes. Roméu, Angelina (2010)**

- saberes sobre la realidad y el tema que se va a tratar.
- saberes sobre el contexto en el que tendrá lugar la interacción.
- saberes sobre el tipo de texto que se desea redactar.
- saberes sobre las estrategias que posibilitan una comunicación eficiente y
- saberes sobre los medios comunicativos que se deben emplear.

Todos estos saberes son indispensables si se quiere que se elabore y cumpla el objetivo propuesto.

Cuando se replantea los saberes de la realidad y el tema junto al contexto donde interactúa, se está aludiendo a las partes de una tesis, por ejemplo para elaborar la sistematización de los referentes teóricos del objeto de investigación, o la periodización es necesario cumplir en la redacción con los tipos de párrafos, a partir de la comunicación que debe transmitir el investigador.

En este sentido, Homero Fuentes; ( 2005) y Matos Eneida destacan, que la fundamentación epistemológica requiere un texto científico que sea capaz de describir, explicar la realidad del objeto, argumentar con razones que convenzan, para luego, criticar, justificar y asumir posturas, de forma que se pueda arribar a regularidades o tendencias.

Dentro de las estrategias que se sugieren para su construcción científica los tipos de párrafos introductorios, de desarrollo, de transición entre un epígrafe y otro y de conclusiones aunque estas no sean conclusiones parciales o generales, es la única vía para dar sentido y significados al texto que se escribe.

En este sentido las propiedades del texto coherencia y cohesión que tanto son abordadas por los lingüistas, junto a las normas ortográficas y de redacción, con sus características como lenguaje científico deben ser tenidas en cuenta para lograr la verdadera construcción de un texto.

De modo que resulta significativo ejemplificar aspectos esenciales en su construcción. Por ejemplo, cuando se construyen textos expositivos tienen que tener un método imprescindible que es la **argumentación**, donde el investigador revela con razones evidentes un aspecto de la realidad que analiza. A partir de este, realiza una crítica a estos fundamentos teóricos y justifica y llega a asumir una posición al respecto del análisis que realiza.

El marco teórico referencial o presupuestos teóricos, u otras denominaciones como sustentación teórico conceptual del Capítulo 1 o fundamentación teórica, posibilitan valorar la precisión del objeto y del problema, estableciéndose las conexiones con la hipótesis, los métodos y técnicas, así como el perfeccionamiento de los instrumentos.

En este sentido, los estudios realizados por la Dra. Aleida Márquez Rodríguez apuntan hacia la intención de destacar la importancia y el proceso de construcción de un marco teórico para los que se asume lo planteado por (Briones, 1992: 34)

“...es el conjunto de proposiciones referidas al problema de investigación, tomada de una o más teorías existentes sobre el campo donde se ubica..., contiene elementos propios de un marco conceptual, y que en todo caso siempre debe contener los antecedentes que se tienen sobre el problema, las proposiciones siempre deben tener una mayor consistencia lógica, de tal modo que el problema resulte derivado o deducido de ese conjunto conceptual”.

En este sentido es preciso aludir a que el marco de antecedentes ( o referencial) está constituido por el conjunto de conocimientos que otros estudiosos han logrado sobre el tema o el problema... el marco conceptual es una elaboración conceptual del contexto en el cual se considera el problema.

De esta forma se distinguen tres partes fundamentales en el marco teórico:

- a) El marco teórico en si
- b) El marco referencial
- c) El marco conceptual.

Por tanto se requieren entonces, utilizar los métodos para el desarrollo de párrafos que contribuyen a lograr una parte importante de la investigación, porque se retoman conceptos, se elaboran nuevas conceptualizaciones, y este es el método de **definición**. Cuando se alude a comparaciones entre distinciones de diferentes teorías se están utilizando los métodos de comparación que pueden ser por analogías o contrastes.

Es decir se buscan los polos opuestos de ambos teóricos del tema para compararlos, o por el contrario se destacan puntos de contactos o nexos entre ellos para lograr la analogía, y por tanto se establecen comparaciones.

Resulta de capital importancia la valoración crítica del investigador encaminada a puntualizar aquellas limitaciones existentes y por las cuales se hace necesario, plantear en el orden epistemológico nuevas relaciones, interpretaciones y miradas, nuevos métodos, etc. No se obvie que desde el primer capítulo debe dejarse evidente la fisura de la investigación que da al traste con la brecha, la cual posibilita la significación y novedad de la investigación que se realiza.

No es posible aludir al aporte teórico si desde el análisis del capítulo 1 a través de la periodización o de la caracterización, no se ha tomado partido hacia una teoría u otra, de modo que se revelen nexos entre los diferentes capítulos y la nueva teoría que se construye. Asimismo, cuando se argumenta como método del desarrollo del párrafo, se están ofreciendo razones que permiten el valor de las nuevas relaciones sean de un modelo teórico, metodológico o didáctico, o de una concepción de igual naturaleza.

En este mismo orden, cuando se construye una teoría, o modelan nuevas relaciones en el Capítulo 2, de esas nuevas categorías emergen relaciones que dan al traste con una nueva cualidad, está corroborando la veracidad y exactitud, como característica del texto científico, por tanto elabora textos de pormenorización y de definición. Entendidos estos,

como necesarios porque requiere ofrecer razones donde sea capaz de asumir, criticar o justificar.

Otro método de significación es el de **pormenorización**, que en un texto científico no llega a verse como redundancia, sino como una especificación de elementos, aspectos vitales en el análisis que se realiza, por la importancia de lo que se dice. Ejemplos de categorías pedagógicas que deben nombrarse de una misma forma: proceso de enseñanza aprendizaje y proceso docente educativo.

En este mismo orden, el **método de ejemplificación** cobra particular importancia en el marco teórico, pero también en el aporte práctico ya sea una estrategia, metodología, talleres de socialización, sistema de acciones o cualquier otro aporte.

Pero para el cumplimiento exitoso de esta elaboración del discurso se deben emplear medios comunicativos verbales y no verbales. Roméu, A ( 2008) entiende por medios comunicativos los recursos fonológicos, lexicales, morfológicos, sintácticos y textuales propios del lenguaje de la ciencia.

Los **recursos fonológicos** tienen cierta especificidad en el texto científico, lo que se revela en forma oral y escrita en la extensión de los periodos, las pausas que introducen aclaraciones, etc. Desde el punto de vista **morfológico**, el discurso científico se caracteriza por el uso de las principales categorías morfológicas: sustantivos, adjetivos, pronombres y verbos. Algunas características morfológicas son:

- Predominan los sustantivos y los adjetivos, lo que está dado por la capacidad que tienen estas categorías para transmitir información.
- Otras partes de la oración asumen las funciones del sustantivo, a fin de condensar y expresar con mayor exactitud los conceptos. La sustantivación de los adjetivos es uno de los procedimientos más frecuentes, pues los convierte en condensadores léxicos, o sea, términos que expresan más exactamente las ideas y los conceptos, y que tienen una significación contextual o situacional. Ejemplo: procesos que se asemejan a lo señalado...etc.
- Los verbos se desemantizan y en lugar de una forma verbal unimembre, se emplea una locución verbo-nominal. Ejemplo: distinguir = hacer distinciones = distinguir.

El significado esencial de una definición está dado por los adjetivos, que contribuyen a fijar las cualidades estables de los objetos, en relación con un espacio y un tiempo determinados, por lo que no pueden expresar grados de comparación, de ahí que se les denomine adjetivos relativos. Ejemplo: explosiones atómicas. El número de estos adjetivos es cada vez mayor, como consecuencia del propio desarrollo de la ciencia, que convierte los adjetivos calificativos de uso corriente en términos de la ciencia.

El nombre sustantivo, con frecuencia, se emplea en función adjetiva, al integrar un complemento modificador (o complemento preposicional). En las construcciones del tipo sust + preposición + sust., evidencian que el sustantivo permite atribuir al objeto con exactitud y precisión, aquellas cualidades abstraídas y generalizadas en su propia significación. Ejemplo: sistema de información, factores de precipitación, etc.



- Es frecuente la aparición de infinitivos en los complementos modificadores, lo que está dado por su naturaleza semi-verbal y semi-nominal, lo que les permite reflejar tanto el proceso como la cualidad. Ejemplo: necesidad de potenciar, elementos para definir, etc.
- No se encuentran diminutivos, lo que le daría al texto una carga afectiva y emocional no apropiada a su estilo, y las categorías de género femenino y objeto animado, apenas aparecen.
- Es frecuente el uso de sustantivos en plural, cuyo empleo en el lenguaje común es, generalmente, en singular. Ejemplos de ellos son: azúcares, aguas, sales, cenizas, aceites, climas, vientos, etc.
- Su uso en el tiempo presente del subjuntivo y del indicativo, constituye una característica de este estilo, lo que es posible gracias a la capacidad de este tiempo para expresar la significación en pasado y en futuro. Ejemplo: "Los vuelos interplanetarios se inician a principios de la década de los sesenta.

**El léxico** constituye el rasgo principal del estilo científico, que lo diferencia de otros estilos comunicativos. Los términos, o palabras propias de la ciencia, son comprensibles sólo para los científicos, y empleadas en otros estilos, exigen ser explicadas o "traducidas", como ocurre con las voces extranjeras. Mediante las palabras que constituyen términos, es posible identificar la pertenencia del texto a una determinada rama del saber científico, y dichos términos se diversifican y aumentan, a medida que avanza la ciencia.

Al caracterizar el lenguaje de la ciencia es esencial el dominio de la **terminología científica**, o sea, el conjunto de palabras que designan aspectos de la realidad objeto de estudio de un área del saber científico, y que expresan los conceptos que se han ido construyendo en el proceso del conocimiento del mundo.

La prosa científica presenta también algunas **características sintácticas** propias, que le dan coherencia, logicidad, y claridad. Veamos algunos de los recursos sintácticos de los que ella se vale:

El empleo de oraciones compuestas por subordinación, que expresan finalidad y causalidad contribuye a dar al texto un carácter lógico y convincente (Shishkova y Popok, 1989), en tanto se facilita la explicación. Por el contrario, es raro el empleo de oraciones simples aisladas, que resultan estilísticamente marcadas y se emplean para expresar de forma resumida una idea, o para hacer una generalización.

- La impersonalidad se logra mediante dos procedimientos:
  - a) Con construcciones modales que expresan posibilidad, imposibilidad, obligatoriedad, necesidad, etc., más infinitivo. Ejemplo: es menester encontrar, es preciso descubrir, no es posible anticipar, resulta importante diferenciar, etc.
  - b) Con verbos impersonales y construcciones pasivas. Ejemplo: se infiere..., se extrae..., se pone de manifiesto que..., la presión se ejerce por..., etc.
- En la estructura sintáctica se encuentra con frecuencia subordinadas que permiten introducir opiniones, criterios, valoraciones, que no es más que construir un párrafo argumentativo y que aparecen en estilo indirecto. Ejemplo: Hay que tener en cuenta que..., debe valorarse que..., etc.

- Predominan tres tipos de construcción predicativa. Estos son:

- a) La construcción predicativa nominal, que se construye con los verbos ser y estar más un sustantivo o un adjetivo. Esta construcción es propia de las definiciones, los resúmenes y las formulaciones. Ejemplo: El papel social del habla administrativa es muy peculiar.
- b) La construcción predicativa verbal-nominal, de la que ya se habló, en la cual el sustantivo es el portador de la carga semántica fundamental. Ejemplo: obtener beneficios por beneficiar, hacer mediciones por medir, etc.
- c) La construcción de predicado compuesto verbal, formada por el verbo más un infinitivo. Ejemplo: puede transmitir, procura encontrar, obliga a pensar, etc.
- d) A esto se une un aspecto de importancia que son los conectores pragmáticos que se anexan en el artículo.

Como se observa se han explicado y ejemplificado los aspectos esenciales para una adecuada construcción del texto científico, de modo que es un material de consulta para aquellos investigadores que se inician en estos menesteres por diversas razones o aquellos que requieren dominar este tipo de texto para su trabajo profesional.

## CONCLUSIONES

El estudio de las particularidades del texto científico y su construcción, es de vital importancia en la formación de los profesionales, y estudiantes de los últimos años de las carreras, los cuales, incursionan por primera vez en temáticas diversas de investigación. No se obvie, que los cambios que se producen en el mundo desde lo económico, social traen aparejado problemáticas a resolver de diversas índoles que requieren de análisis científicos.

Por tanto, tener en cuenta las características propias de los textos científicos como son: exactitud, impersonalidad, objetividad, carácter monosémico, y complejidad, son particularidades a tener en cuenta para una adecuada construcción textual, donde además, se tengan en cuenta los recursos morfológicos, léxicos, semánticos y los conectores pragmáticos en aras de lograr una excelente utilización del lenguaje científico.

En este sentido incorporar el conocimiento desde la redacción de los métodos para el desarrollo de párrafos, es de significación para su adecuada construcción, porque estos revelan los rasgos esenciales para fundamentar, caracterizar epistemológicamente, y demostrar dominio y agudeza en el análisis realizado.

## BIBLIOGRAFÍA

Bazán Delgado, Anieska. (2014). El lenguaje científico de la Biología en las carreras del área de Ciencias Naturales en la Universidades de Ciencias Pedagógicas en Cuba. Tesis doctoral.



Rodríguez Cosme, M.L., Despaigne Negret, O., Vázquez Domínguez, D.(2014). El discurso científico: una vía para la construcción de los trabajos por los investigadores.

---

ARRANCADA, ISSN 1810-5882, julio-diciembre 2014, Vol. 14, No. 26 (2014), p.13-22

Charadeau, Patrick (2001). “*De la competencia social de comunicación a las competencias discursivas.*” En ALED, Revista latinoamericana de estudios del discurso. Vol. 1 (1), pp. 7-22, Editorial Latina, Venezuela.

Despaigne Negret, Omayda. (2014). La construcción del texto científico en los estudiantes de la carrera lenguas extranjeras. Tesis de Maestría. Santiago de Cuba.

Dijk, Teun A Van (2000). *El discurso como estructura y proceso*. Barcelona: Editorial Gedesa.

Domínguez García, Ileana. (2007). Comunicación y texto. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Grass, Élide. (2003). *Textos y abordajes*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

Márquez Rodríguez, Aleida. (2007). La construcción del aparato conceptual en una investigación. En Revista y Sociedad. Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García. Santiago de Cuba.

Matos Hernández, Eneida et al. (2009). Ejes y niveles epistémicos de la construcción científica. En Epistemología de la investigación científica. Colombia.

Otero, José. (2000). *Comprensión de textos educativos y su investigación*. Alcalá de Henares: Edición Universidad de Alcalá de Henares.

Otero, José. (2001). *Procesamiento de la información científica*. Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares.

\_\_\_\_\_ (2000). Características del texto científico. Santo Domingo: Universidad Interamericana.

Romèu Escobar, Angelina. (2008). Enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural de la lengua y la literatura en Cuba. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

\_\_\_\_\_ (2011). Didáctica de la Lengua Española. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

\_\_\_\_\_ (2005) *El procesamiento de la información científico técnica y la producción de textos científicos como problema interdisciplinario*. Pedagogía 2005. Ciudad Habana: IPLAC.

Shishkova, T. H y J.K.L. Popok. (1989). *Estilística funcional* en: Stilistika Ispankigo Iazika, Minsk, Vishaya Skola.

Rodríguez Cosme, M.L., Despaigne Negret, O., Vázquez Domínguez, D.(2014). El discurso científico: una vía para la construcción de los trabajos por los investigadores.

---

ARRANCADA, ISSN 1810-5882, julio-diciembre 2014, Vol. 14, No. 26 (2014), p.13-22

Trujillo, Fernández, María Heidi (2005). *El lenguaje y el desarrollo del estudiante*. Serie “Al Maestro: Didáctica Desarrolladora”. Centro de Investigación y Desarrollo Educacional. México.

\_\_\_\_\_ (2002) *Enfoque psicolingüístico pedagógico del discurso científico*. Boletín de Novedades del Centro de Recursos Documentales e Informáticos de la Organización de Estados para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2002. <http://www.campus-oei.org/n5734.htm>

\_\_\_\_\_ (2001) *La dimensión pragmalingüística en el discurso*

Vega, Ana María. (2001). “*La comprensión y producción del texto científico en un contexto de cambio de paradigmas* (Nivel universitario).” Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Cuyo. En: Anales del Instituto de Lingüística, Argentina.