

LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

SCIENTIFIC COMMUNICATION

Autores:

Dr. C. María Magdalena Deschapelles Brunet.

Centro: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte” Manuel Fajardo” (UCCFD). Profesora. Auxiliar. ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-4836-1134>
Email:deschapellesh@gmail.com

Dr.C. Leidys Escalante Candeaux.

Centro: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte” Manuel Fajardo” (UCCFD). Profesora. Asistente.
ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-2907-6776>.
Email:leidysescalante030@gmail.com

Lic. Egllys Vargas Géliga.

Centro: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo” (UCCFD). Profesor Asistente.
ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-6579-5241>
Email: eglysajedrez@gmail.com

Resumen

Para la socialización de las ciencias se debe tener presente el tipo de mensaje que se transfiere a partir de cumplir con determinadas funciones relacionadas con la metalingüística. Es por ello que la ciencia se apropia del lenguaje como una herramienta mediante la cual canaliza toda la información a partir de la comunicación de ideas. La comunicación científica es un componente esencial de la vida académica y científica a través de ella se comparten y se socializan conocimientos de la comunidad científica de esta forma los hallazgos de las ciencias recobran su vitalidad con la comunicación de los conocimientos el cual permite el intercambio de saberes. A partir de la comunicación se establece un proceso de intercambio bidireccional de los resultados científicos de los autores con sus lectores. Para ello el investigador debe apertrecharse de un conjunto de habilidades comunicativas que se evidencian en la comunicación por competencias vistos desde los componentes de la comunicación hasta la redacción del artículo científico. El objetivo fundamental es: brindar algunas estrategias para la redacción de textos científicos tanto orales como escritos a los profesores que atienden a los alumnos ayudantes. De esta forma se debe dominar los estilos, las características y las cualidades del texto científico para lograr la comprensión de los lectores. Desde esta perspectiva los artículos, las tesis y los informes tienen sus propias características para la redacción de manera lógica de las ideas que se exponen las cuales debe dominar el profesor para una mejor atención a los alumnos ayudantes.

Palabras clave: comunicación científica, profesores, alumnos ayudantes, artículo

Abstract

The socialization of science, the type of message that is transferred from fulfilling certain functions related to metalinguistics must be taken into account. That is why science appropriates language as a tool through which it channels all the information to from the communication of ideas. Scientific communication is an essential component of academic and scientific life through it knowledge of the scientific community is shared and socialized in this way the findings of science regain their vitality with the communication of knowledge which allows the exchange of you know from communication, a two-way exchange process of the scientific results of the authors with their readers is established. For this, the researcher must equip himself with a set of communication skills that are evidenced in communication by competencies seen from the components of communication to the writing of the scientific article. The fundamental objective is: to provide some strategies for the writing of scientific texts, both oral and written, to the teachers who attend to the student assistants. In this way, the styles, characteristics and qualities of the scientific text must be mastered in order to achieve the understanding of the readers. From this perspective, articles, theses and reports have their own characteristics for the logical writing of the ideas that are exposed, which the teacher must master for better attention to the student assistants.

Key words: communication, Scientific communication, student assistant, article.

Introducción

La comunicación es un proceso que requiere aprendizaje, desde edades tempranas por lo que el lenguaje es una capacidad inherente que desarrollan los seres humanos. Lenguaje y pensamiento constituyen un par, pues es una herramienta que el hablante utiliza para expresarse. En la actualidad las nuevas tecnologías han devenido en un intercambio de información, de conocimientos entre los individuos que se mueven en diferentes contextos, pero con una inmediatez en el mensaje. De ahí el conocimiento científico permite la transmisión de conceptos, ideas, posicionamientos del investigador con el problema profesional que pretende contribuir a su solución. En ese sentido fundamental es la posición que asume el profesor-tutor en cuanto a la atención de los alumnos ayudantes desde el punto de vista de la redacción de artículos con vistas a la preparación para su futura actividad científica y de esta forma garantizar la participación activa de los alumnos ayudantes en las actividades científicas, de una manera coherente, armónica, precisa; en la cual se ofrezcan herramientas para desarrollar la redacción de artículos, ponencias y póster así como otras formas de comunicación y socialización de las ciencias. Dominar estos aspectos repercute hacia la conducción de un aprendizaje autónomo. Referido a lo anterior se impone ahondar en los documentos legales, la Resolución 02 del 2018, precisa en el artículo 237 que: Los alumnos ayudantes son aquellos estudiantes de alto aprovechamiento docente... que se distinguen por mostrar ritmos de asimilación más rápidos, aptitudes

favorables...para la investigación científica o el trabajo de desarrollo técnico. (MES, 2018).

Estos estudiantes serán capaces de realizar tareas complementarias a su plan de estudio, con el propósito de formarlos como profesores o futuros investigadores, y así contribuir a satisfacer las necesidades de las universidades y de los centros de investigación científica. Relacionado con lo anterior los profesores-tutores deben poseer los conocimientos y la experiencia necesarios para desarrollar esta labor con calidad y disponer de las terminologías básicas para lograr habilidades lingüísticas las cuales refrenden la redacción de artículos científicos, además de la presentación de tipologías de trabajos en fórum, eventos, actividades relacionadas con la ciencia y la técnica entre otras praxis de índole científico investigativa.

Desde esta perspectiva para la socialización de resultados científicos se requiere de procesos que se encuentran relacionados con el tipo de texto o discurso que responda a un contexto determinada la ciencia es una actividad fundamentalmente social, lo que implica que depende de una buena comunicación. Al practicar la ciencia tenemos conciencia de ello, y esa es la razón de que nuestras revistas tengan razón al insistir en la claridad y la inteligibilidad...

Así, en la socialización de las ciencias se debe tener presente el tipo de mensaje que se transfiere a partir de cumplir con determinadas funciones relacionadas con la metalingüística, es decir, la explicación que ofrece el emisor del contexto comunicativo que selecciona para transmitir determinados mensajes. Es por ello que la ciencia se apropia del lenguaje como una herramienta mediante la cual canaliza toda la información a partir de la comunicación de ideas. En la socialización de la ciencia es fundamental conocer que el propósito del texto escrito es informar sobre una realidad determinada de ahí que en la construcción de ese pensamiento se manifieste el código escrito puesto que mediante su uso el investigador comunica sus experiencias. Por lo tanto el objetivo de todo trabajo científico es la publicación, le permite al investigador tener visibilidad en otros contextos y que otras personas reconozcan sus indagaciones.

Materiales y Métodos

El universo estuvo conformado por los 28 profesores del departamento de Ciencias Básicas, se seleccionó una muestra de 20 profesores-tutores responsabilizados con la atención a los alumnos ayudantes para un 56%. La caracterización de la muestra se realizó mediante la observación al desempeño de los profesores. El trabajo parte de un estudio de tipo descriptivo, de diseño no experimental transversal para el cual se tuvo presente aplicación del método histórico lógico, que permitió conocer el estado del arte respecto a la fundamentación teórica relacionada con la comunicación científica. De esta forma se ahondó en las concepciones epistémicas relacionadas con el discurso oral y escrito que deben poseer los profesores y los alumnos ayudantes para desarrollar labores de investigación.

Discusión

Para profundizar en la búsqueda de experiencias en cuanto a la preparación de los profesores-tutores para la atención de los alumnos ayudantes en la redacción de textos profesionales, se parte de que la característica fundamental de la redacción científica que es *la claridad*. El éxito de la experimentación científica es el resultado de una mente clara que aborda un problema manifiestamente formulado y llega a unas conclusiones formuladas con evidencias enunciadas. Relacionado con la idea anterior, la claridad debería caracterizar todo tipo de comunicaciones; sin embargo, cuando se dice algo por primera vez, la claridad es esencial. La mayoría de los artículos científicos publicados en nuestras revistas de investigación primarias se aceptan para su publicación precisamente porque aportan realmente conocimientos científicos nuevos. Por ello, debemos exigir una claridad absoluta en la redacción científica.(Day,1989)

Es por ello que la comunicación de las ciencias desde siempre ha tenido un papel fundamental en su difusión. Referido al término comunicación existen una variedad de definiciones tanto en el contexto nacional como internacional. La fuente primaria el diccionario Océano precisa que la comunicación es: la acción de comunicar o comunicarse, y su fundamento etimológico deriva del latín *communicare*. Asimismo, detalla que es "hacer partícipe a otro de lo que uno tiene //2 descubrir, manifestar o hacer saber a uno alguna cosa //3. Transmitir señales mediante un código común al emisor y al receptor. (Océano, 1991,p.34). Estudios realizados por diversos investigadores aprecian que la comunicación es:

13."... es la interacción de las personas que entran en ella como sujetos (Lomov, 1989, p.6).

- "La comunicación es un proceso interactivo entre dos o más sujetos que ejercen entre sí una influencia mutua" (Ojalvo, 1992, p.3).

- "La comunicación es un proceso por medio del cual un individuo (el emisor) hace participar a otro individuo (receptor) de sus propias experiencias y de los estímulos del medio ambiente. Es un proceso de interacción simbólica, o sea, de utilización de un código común para ambas partes. (Crovi y Galván,p.19).

25.Se define el proceso de comunicación como la interacción entre emisor y receptor con el fin de lograr un propósito (Rittershausen, 1987, p.60).

En función de lo planteado anteriormente, el lenguaje es un medio esencial de cognición y comunicación social humana y elemento de identidad cultural. La comunicación es el proceso de intercambio de información a través de signos que expresa las relaciones que establecen los hombres entre si a partir del cual se logra ejercer una influencia mutua. Es por ello que tiene gran importancia para las ciencias. (Domínguez, 2010)

Desde esta perspectiva se precisan elementos comunes que parten de la comunicación como definición más amplia hasta llegar a la definición de comunicación científica la cual se aprecia como un conjunto de procesos en el lenguaje escrito y oral desde lo investigativo en los cuales se evidencia dominio de aspectos relacionados con el tema que se escribe y que tengan como principal finalidad la presentación y socialización de resultados de conocimientos que permiten el intercambio de saberes científicos. (Deschappelles, 2015)

Teniendo en cuenta estos antecedentes se precisa que la comunicación es un bidireccional entre el autor y el destinatario. Este intercambio se manifiesta cuando tiene un carácter integral- perceptivo-representativo y por supuesto de razonamientos lógicos. Para realizar este intercambio se necesita de un contexto comunicativo, visto desde los componentes de la comunicación como son: el emisor-receptor-, así el emisor, socializa la información si se tiene en cuenta que este emisor es el especialista en determinada rama del conocimiento; entiéndase: entrenador, médico psicólogo, masajista, comisionado, asesor técnico entre otros. El receptor, se encuentra representado por la comunidad ya sea académica o científica. Sustancial componente lo es, el referente sobre el aspecto de la ciencia que Ud. desea investigar, entonces se necesita para el desarrollo de la investigación decodificar informaciones de ahí, se desprende las situaciones comunicativas, es decir, divulga, socializa resultados utilizando un canal que lleva implícita una serie de códigos los cuales serán decodificados por el emisor a partir del mensaje que se le trasmite visto desde una situación comunicativa.

Así comunica, informa, socializa, describe: trabajos científicos, artículos, tesis, ensayos entre otros; para ello se apoya de diversos canales como son: presentación en eventos, talleres, simposios, ensayos, resumen, reseñas entre otros; un canalizador de uso muy actual lo constituyen las Redes sociales. Así se transmite el mensaje, los conocimientos y... ¿cómo?, pues con la mayor claridad y precisión.

Los argumentos anteriores permiten aseverar que la comunicación científica tiene como base un elemento esencial y es precisamente el estilo científico que se manifiesta a partir de una:

- expresión del estilo homónimo,
- se utiliza para la construcción de textos académicos,
- declaración de sus antecedentes,
- la función predominante es: informativa o referencial;
- formas de elocución más empleadas: exposición y la descripción, además de la argumentación.

Vale precisar que el lenguaje científico manifiesta características que lo distinguen entre las que se pueden mencionar:

- Tendencia a la exactitud. Uso directo, preciso y denotativo del vocabulario,
- objetividad oraciones impersonales pasivas, empleo de expresiones para comparar, definir, etc.
- complejidad. análisis, generalizaciones, argumentaciones explicación analítica sintética;
- textos con valor intertextual dado el uso de citas, referencias y de otros textos.

Además, tiene como otras características que revela una modalidad neutra u objetiva, por lo que ofrece una temática donde se evidencia un tratamiento directo y académico del problema profesional que se trate y... por otra parte se debe emplear un vocabulario: impersonal, expositivo, descriptivo y argumentativo. Para que la comunicación se manifieste de forma asertiva se debe partir de las cualidades del estilo científico. Un texto científico se caracteriza por la objetividad en los razonamientos, de ahí la exactitud y la

impersonalidad en el acto del discurso oral y escrito, por lo que el estilo, visto desde lo impersonal se manifiesta cuando el investigador utiliza procedimientos que faciliten la comprensión de lo que dice y cómo lo dice a partir de la utilización de procedimientos logra la impersonalidad cuando en:

- Construcciones modales que expresan posibilidad, imposibilidad, obligatoriedad, necesidad, etc., más infinitivo.
 - ✓ *Ejemplo:* es menester encontrar, resulta importante diferenciar, cabe descartar etc.
- Con verbos impersonales y construcciones pasivas.
 - ✓ *Ejemplo:* se infiere..., se precisa..., se pone de manifiesto que...
- Se escribe en tercera persona los principales hallazgos científicos.
- Se coloca la primera persona, es decir, se personaliza cuando se asume una definición de algunos de los investigadores sistematizados,
 - ✓ *Ejemplo:* el autor (a) asume la definición ofrecida por: Mendoza (2015)

Se escribe en tercera persona los principales hallazgos científicos. Se coloca la primera persona, es decir, se personaliza cuando se asume una definición de algunos de los investigadores sistematizados, *Ejemplo:* el autor (a) asume la definición ofrecida por: Fernández (2010). Relacionado con los argumentos anteriores vamos a detener la mirada en otros elementos necesarios para la comunicación científica y se trata de las competencias comunicativas, entonces les pregunto, ¿Cómo se demuestran las habilidades comunicativas? Esta se manifiesta por la eficiencia en la comunicación y se expresa en las competencias comunicativas, se declaran en dos áreas. La primera en la comprensión; escuchar y leer y la segunda: hablar y escribir ambas se concretan en la actividad comunicativa en el intercambio, la interrelación, por lo que el pensamiento es compartido, el conocimiento es mutuo y por supuesto no puede existir pensamiento sin palabras.

Desde esta perspectiva dominar el lenguaje científico prestigia a todo investigador de forma general si se valora de manera particular se debe observar cómo se desarrollan estas habilidades en los profesores-tutores los cuales tienen entre otras tareas la preparación en diferentes áreas del conocimiento a los alumnos ayudantes. Estas ideas refuerzan la necesidad de proyectar la cantera científica a la que se aspira de los centros universitarios, es por ello que cuando se conforma el documento escrito hay evidenciar algunas de las habilidades comunicativas visto desde la utilización de determinadas voces, es decir, precisiones léxicas que se entiende por el uso adecuado de las palabras y expresiones conforme a su significado y sentido. A continuación, se explicitan ejemplos que denotan la utilización de precisión léxica.

12. Casi siempre

13. Posterior a los entrenamientos padecía de dolores de espalda

14. A pesar de cometer una infracción mantuvo una actitud correcta, entre otras.

Relacionado con las ideas anteriores se encuentran los marcadores textuales que sirven para estructurar el texto y guiar al lector, una de sus funciones fundamentales es:

-Organizar y relacionar fragmentos y párrafos que pueden tener determinada extensión. Existen diferentes tipos de marcadores textuales de tipo:

Digresivo. Por cierto

Temporales. Hasta el momento, ahora

Conclusivo. En conclusión

Finalizadores. Por último, entre otros

Todos los elementos observados con anterioridad representan de gran utilidad en la redacción del artículo científico. De manera general la comunidad científica concuerda que el artículo científico es aquel que se difunde a una revista especializada para la socialización de los principales hallazgos científicos. En general los principios fundamentales para la redacción son:

- La precisión
- La brevedad
- Y la claridad

EL artículo científico tiene diferentes partes:

1.El título:

Debe ser auto explicativo, es decir, descriptivo, exacto, breve y claro. (15 palabras)

2. Debe reflejar el objetivo y el resultado

3. Requiere la meditación del investigador para evitar varias interpretaciones

4. Extensión del título, ni muy corto, ni muy largo.

Ej: Juegos pequeños (título corto)

La necesidad del estímulo de los juegos pequeños en los niños de la segunda edad para el desarrollo psicomotor (título largo)

4. Títulos partidos Ej: El masaje Shiatsu: beneficios para la salud del adulto mayor

5. Evitar el uso de siglas o acrónimos.

Debe elegirse con gran cuidado todas las palabras

2. Cuidar la sintaxis (el orden de las palabras)

3. Las llamadas palabras clave se utilizan para los servicios de indización, en inglés Key word

4.En el título subyace el contenido del trabajo de forma que resulte comprensible y localizable

5. Los títulos no deben tener fórmulas químicas o abreviaturas, no se deben utilizar jergas

Desde esta perspectiva es útil precisar que la mayoría de los artículos tiene secciones como son: Resumen. (Abstract), Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y la literatura citada.

Es importante conocer algunas de las características del Resumen: el autor debe: indicar los objetivos principales y el alcance de la investigación:

1. Describir los métodos empleados

2. Resumir los resultados

3. Enunciar las conclusiones principales

4. Se escribe en pretérito

5. No debe presentar ninguna información, ni conclusión que no figuren en el artículo

6. Las referencias bibliográficas no deben citarse en el resumen

7. No debe tener más de 250 palabras

Otras de las partes del artículo es la Introducción cuya finalidad es comprender y evaluar los resultados del estudio por lo que manifiesta breve y claramente cuál es el propósito al escribir el artículo. Se elige las referencias

cuidadosamente, relacionadas con el problema profesional, estas sirven de antecedentes. Asimismo, una parte de la introducción deberá escribirse en tiempo presente porque se referirá principalmente al problema planteado.

En cuanto a sección de los Materiales y métodos la mayor parte se escribe en pasado, su finalidad principal es describir, ¿Cómo se ha hecho el estudio?

Otra parte necesaria en la planificación del artículo científico lo es, la sección de la Discusión de esta forma comience con la respuesta a la pregunta de la sección Introducción, continúe con las pruebas expuestas en los resultados. A continuación, se desglosan algunas ideas útiles:

- Escriba esta sección en presente.
- Evidencie los resultados y ofrezca una argumentación coherente.
- Teorice de forma lógica, utilice con destreza las palabras.
- Por último, las conclusiones, las realizará teniendo presente:

Primero: El alcance de los objetivos del estudio y el problema en correspondencia con los hallazgos de la investigación

Segundo: Resalte la importancia de los argumentos para dar respuesta a las interrogantes planteadas ideas coherentes. Tener presente: “desde dónde” se partió y “hasta dónde” se llegó.

En la actualidad uno de los estilos a los cuales más recurren los investigadores es el de la norma APA 7^{ma} edición, aunque se precisa que esta no es la única norma o estilo a la cual se puede acudir para la elaboración de un informe académico. Desde esta perspectiva para los profesores-tutores y alumnos ayudantes es importante utilizar adecuadamente las normas con diferente orden y sintaxis en el proceso de la información para el trabajo con el asentamiento bibliográfico estilo ampliamente utilizado por la comunidad científica.

Según norma APA 7^{ma} edición las referencias son un listado con la información completa de las fuentes citadas en el texto, que permite identificarlas y localizarlas para cerciorarse de la información contenida allí o completarla de ser necesario. (APA 7^{ma} 2021, p. 32). La misma fuente precisa que existe una diferencia entre las referencias bibliográficas y la bibliografía. En este sentido la primera se refiere a cuando el autor incluye solo aquellas fuentes que utilizó en su trabajo. Una lista de referencias cita trabajos que apoyan específicamente a un artículo en particular. La segunda se comprende todas las citas de trabajos que sirvieron de fundamentos o son útiles para una lectura posterior y puede incluirse notas descriptivas.

Para reforzar las ideas anteriores la referencia permite identificar un documento o una fuente de información a partir de los datos que ofrece es asimismo, un indicador de calidad, exhaustividad y rigor de trabajo y todas las citas bibliográficas deben referenciarse en la bibliografía

Es necesario acotar algunas consideraciones desde el punto de vista ético a tener en cuenta para la redacción de cualquier material que tenga carácter científico. En este sentido se puntualiza que:

No concluir un artículo sin referenciar aquellas fuentes que sirvieron de sustento a sus planteamientos.

Se debe considerar la literatura citada en cuanto a la normativa exigida por la revista elegida o la editorial científica,
Tener presente el nivel de actualización del artículo, se determinará atendiendo a la bibliografía consultada.
El artículo pierde objetividad cuando carece de fuentes de investigación documental.
Evita el plagio y por consiguiente
Todo investigador debe por consiguiente poseer una conducta informática profesional.

Conclusiones

1. La comunicación, es un proceso de interacción social a través de símbolos y sistemas de mensajes que se producen como parte de la actividad humana.
2. La socialización de los resultados científicos requiere de la preparación de los profesores-tutores para que puedan contribuir a una mejor preparación de los alumnos ayudantes.
3. La comunicación científica requiere de habilidades que se desarrollan en los sujetos a partir de la socialización de los resultados.

Referencias

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Crovi D. (2004). Sociedad de la información y el conocimiento. Buenos Aires. La Crujía. Ediciones.
- CUBA, Ministerio de Educación Superior (2018). Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. La Habana. Cuba. pp.64-65.
- Day, R A. (1999). Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Trad. Miguel Sáenz. En Comunicación Biomédica. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. ol.110. No. 3, marzo.pp 23-25
- Domínguez, I. (2010). Acerca de la construcción de textos escritos y su enseñanza. En, Roméu, A. (comp), El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura. (pp. 219-254). La Habana: Ed. Pueblo y Educación
- Diccionario de la Lengua Española. (2001). Real Academia Española. Madrid, Espasa. Calpe. S. A. Tomos I y II. p. 145.
- Guía Normas APA 7ma Edición. <https://normas-apa.org/>.
- Gordin, A. (1986). La pedagogía de las relaciones en la escuela soviética. Ediciones. Pedagógicas. Moscú. p.89
- Lomov, B. (1989). El problema de la comunicación en la psicología. Ediciones de Ciencias Sociales. La Habana. p. 45