

EXPRESIÓN ESCRITA Y TRABAJOS CIENTÍFICOS

Isabel Ruiz de Francisco y Salvador Alemán Méndez

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

RESUMEN

Las normas de la *American Psychological Association* (APA) y las normas de Vancouver son las más reconocidas por la comunidad científica internacional. En este artículo nos centramos en las normas de la APA ya que actualmente son las más utilizadas y sirven de guía a todos los investigadores para presentar sus escritos, si pertenecen a las más variadas áreas de conocimiento.

Los investigadores de las ciencias médicas y de la salud se rigen, frecuentemente, por las normas de Vancouver.

Se exponen las reglas más comunes y las que más frecuentemente se infringen en los trabajos escritos, completándolas con algunas sugerencias para el uso correcto de la lengua castellana.

Este artículo no exime, al autor de cualquier trabajo científico, de leer el *Manual de estilo de publicaciones* de la APA o de conocer, al menos en su esencia, las normas de Vancouver.

Palabras clave: escritura, trabajos científicos, comunidad científica internacional

ABSTRACT

The American Psychological Association (APA) and the Vancouver norms are the most recognized ones by the international scientific community. This paper focuses on these rules as they are, at present, the most used and a guide for researchers to present their papers in a variety of fields. Researchers in Medicine and Health usually follow the Vancouver norms.

The most common rules and the ones that are often misused in written texts are presented here. Some suggestions are also given for their correct use in the Spanish language.

This article does not excuse the author who does scientific work from reading the *Manual de estilo de publicaciones de la APA* or to know, at least, about the Vancouver norms.

Key Words: writing, scientific papers, international scientific community

INTRODUCCIÓN

La expresión escrita es, normalmente, la forma de la que nos servimos para exponer el resultado de nuestros estudios, y de nuestros trabajos de investigación. El buen uso de ella hará que lo que hemos investigado sea conocido con precisión por la comunidad científica y dé a otros la oportunidad de replicar nuestros trabajos y comparar los resultados.

Podemos afirmar que una investigación científica no estará completa hasta que sus conclusiones se publiquen adecuadamente, es decir, en términos comprensibles y aceptados por todos.

Nos ocupamos, en este trabajo, de dos aspectos concretos que se deben contemplar en cualquier escrito académico o de investigación: 1) los requisitos externos al estudio o investigación que se ha realizado, y 2) el aspecto lingüístico en su doble vertiente de forma y contenido.

La falta de rigor en ellos puede hacer dudar de la calidad del trabajo que se presenta.

1. REQUISITOS EXTERNOS O PAUTAS DE PRESENTACIÓN

No se trata de una ley promulgada por real decreto, sino de las normas de un colectivo, en este caso de ciencias psicológicas y que, por su aceptación generalizada y por su sentido práctico, han sido tomadas por la mayoría de las ramas del saber, todas las ciencias humanas y el ámbito de la docencia en general. Son las pautas u orientaciones conocidas como las normas de la APA o *American Psychological Association*.

Exponemos, brevemente, algunas de esas normas u orientaciones que nos parecen básicas y señalamos dónde pueden encontrar el texto completo y, por lo tanto, una información exhaustiva (APA, 1999).

1.1. Normas de la *American Psychological Association* (APA)

La normativa APA, en su edición de 1999 e incluso antes, goza de una amplia aceptación en el ámbito internacional en todas las disciplinas psicológicas,

técnicas, educativas y, a veces, las ciencias médicas, aunque en el caso de estas últimas se rigen, en general, por las normas de Vancouver.

Este escrito va dirigido a psicólogos, investigadores y profesores, en general; por tanto, se recogen orientaciones prácticas para la correcta elaboración de trabajos académicos y científicos.

Se proporcionan, en dichas normas, unos criterios formales y técnicos que deben tenerse en cuenta para la correcta presentación escrita de los trabajos de investigación en el momento de publicarlos o darlos a conocer a la comunidad científica.

Presentamos, a continuación, las características o condiciones que se proponen en las normas de la APA con el fin de que los trabajos de investigación que se realizan en el ámbito académico, educativo o en otros ámbitos profesionales se adapten y se presenten con los requisitos requeridos para su correcta publicación, como trabajo científico.

1.2. Requisitos externos

Los requisitos que propone la Asociación Americana de Psicología en su manual, ya citado, se inspiran, en gran parte, en las normas ANSI (*American National Standards Institute*) y que, a su vez, están tomados y adaptados de las pautas UNISIST para la presentación y publicación de trabajos científicos, y, finalmente, aprobada por ISO para su posible transformación en una norma internacional.

La labor fundamental de la APA ha sido concretar, simplificar y adaptar las normas anteriores admitidas por la comunidad científica internacional, y realizar, con ello, un meritorio trabajo de divulgación.

Presentamos las principales orientaciones y las agrupamos en dos grandes apartados: a) Los requisitos formales que podemos denominar externos ya que, en cierto modo, no forman parte del trabajo escrito como tal documento como pueden ser el tipo y tamaño del papel, pero que también están normalizados, y b) Los aspectos técnicos y que, de alguna forma, son parte de la presentación del estudio o investigación porque colaboran al buen entendimiento del contenido del texto y, por tanto, del estudio que se ha realizado, como puede ser la introducción o las secciones en las que se debería estructurar el texto para la mejor comprensión del trabajo que se presenta.

Veamos cada uno de los aspectos con la detención necesaria.

1.2.1. Aspectos formales en la preparación del manuscrito

Debemos tener presente que las normas de la APA están realizadas a la luz de un criterio pragmático y de sencillez o simplificación para facilitar la correcta publicación de los trabajos y, sobre todo, para conseguir la necesaria uniformidad, por imperativo de la comunidad científica, requisito necesario para este tipo de trabajos.

a) Tamaño del papel:

El trabajo escrito debe realizarse en papel blanco de calidad, de tamaño DIN A4 (210 mm por 297 mm), y se presentará escrito sólo por una cara.

b) Márgenes:

La superficie impresa de una página, que se denomina mancha de tinta en los trabajos de imprenta, debe ser del mismo tamaño en todas las páginas del escrito. Los márgenes son los que delimitan el tamaño de dicha mancha. Los márgenes superior, inferior y laterales deben tener, como mínimo, 2,54cm. Se recomienda que cada línea tenga 14cm (unos 55 caracteres en letra pica), o el equivalente a unos márgenes de 3,5cm a cada lado. El número de líneas por página no debe exceder de 30 (incluidas las notas a pie de página o referencias) No se contabilizan los encabezados, los pies de página ni la numeración.

c) Tamaño y forma de la letra:

Actualmente, los procesadores de texto nos proporcionan una amplia gama de letras que se pueden elegir en cuanto a forma y tamaño. En los trabajos, debemos utilizar siempre un tipo de letra que reúna las siguientes características: Courier, CG Times, Time New Roman, Sans Serif o similares

El tamaño será de 12 puntos, como máximo, si se escribe con un procesador y de paso 10 (pica) o doce 12 (élite) si es en máquina de escribir. No se debe cambiar el tamaño de la letra dentro de un mismo trabajo.

En la composición del texto escrito, se empleará casi todo el tiempo la letra normal, en casos determinados se puede utilizar la letra negrita, cursiva, mayúsculas y versalita.

La letra cursiva o, en su defecto, subrayado (cuando no existe la posibilidad de cursiva) se utilizará en los siguientes casos: títulos de las obras científicas o literarias; nombres de periódicos, revistas, almanaques, anuarios y publicaciones periódicas similares; las expresiones latinas, palabras exóticas y las escritas en otros idiomas; sobrenombres y apodos; y, por último, los términos clave dentro del texto, neologismos o tecnicismos que se quieren resaltar.

La letra negrita se usa para resaltar alguna palabra que interesa destacar.

Las letras mayúsculas pueden emplearse en los títulos principales del documento y en alguna palabra para que resalte de las demás del texto. Los nombres de los autores no es necesario que vayan con todas las letras mayúsculas.

Tanto el empleo de la negrita como de las letras mayúsculas para resaltar alguna palabra o varias del texto debe hacerse con criterio muy selectivo ya que si se realiza de forma indiscriminada y con profusión, su empleo pierde el sentido de su uso por su utilización excesiva.

d) Interlineado:

El espaciado interlineal debe ser doble en todos y cada uno de los apartados de que conste el trabajo, incluidas tablas y epígrafes. Para separar títulos, citas textuales o gráficos se puede emplear el triple espacio.

e) Párrafos o párrafos:

Cada párrafo hay que iniciarlo con un sangrado de cinco o siete espacios, o con el tabulador (que suele ser de 1,27 cm en los procesadores de texto), éste es un valor aceptable.

El sangrado debe omitirse en el resumen o *abstract*, las citas textuales y los títulos.

f) Los títulos o epígrafes:

Los títulos del trabajo y sus diferentes apartados no deben llevar sangrado, como se ha dicho en el apartado anterior, y suelen estructurarse en tres o cuatro niveles. Pueden estar centrados con letras mayúsculas y minúsculas o subrayadas; si se combinan las diferentes posibilidades se obtienen diversos niveles de títulos. Debemos ser rigurosos y emplear siempre el mismo sistema a lo largo de todo el escrito.

g) Encabezamientos:

Es conveniente que las páginas lleven encabezamiento para poderlas identificar en caso de separación para su publicación. El encabezamiento puede estar formado por las dos o tres primeras palabras del título de manera que no haya lugar a confusión en caso de extravío accidental.

h) Numeración de las páginas:

La numeración de las páginas debe ser correlativa. La primera corresponde a la página de título. El número de las páginas se coloca en el ángulo superior o inferior derecho de cada página (en una zona bien visible), a unos 2,5 cm del borde de la hoja.

i) Formato electrónico:

Un original en formato electrónico puede estar en diversos formatos de tratamiento de textos o archivos de texto (ASCII).

El disco de ordenador contendrá sólo la última versión del manuscrito.

Los autores tienen que asegurarse de que la versión de la copia impresa corresponde a la que contiene el disco.

El archivo estará denominado claramente.

El disco portará una etiqueta en la que se indica el nombre del archivo y el formato.

Se debe proporcionar información sobre el programa que se ha utilizado y, si es necesario, el tipo de ordenador

El autor debe consultar ciertos detalles que establece cada revista: convenciones para denominar los archivos, número de copias, etc.

Hasta aquí hemos resumido los principales requisitos formales que establece la APA (1999). Realicemos ahora de forma sucinta un recorrido por las diferentes secciones que deben tenerse en cuenta en la preparación del documento.

1.2.2. Aspectos técnicos en la preparación del manuscrito

Se habla de manuscrito para referirse al escrito original en el que se presenta el trabajo de investigación y que actualmente, salvo raras excepciones, siempre lo presentamos tanto en soporte impreso como en soporte informático. Para la presentación de este tipo de trabajos académicos y su posterior publicación, hay que tener en cuenta los siguientes requisitos:

Organización del texto: todo trabajo científico debe constar de una serie de secciones o apartados. Indicamos brevemente cada uno de ellos.

1.2.2.1. Preliminares

Denominamos preliminares a los aspectos que forman parte del texto, pero que no corresponden al cuerpo del informe o exposición de la investigación; son los siguientes:

a) Página de título o Portada

Esta página, la número uno, debe incluir:

- el título del trabajo que debe informar sobre el trabajo, pero de forma concisa, en líneas centradas en los márgenes y a doble espacio, debe indicar claramente el objeto principal del estudio o trabajo;
- el nombre del autor o de los autores, su grado académico más alto, su lugar de trabajo habitual o institución a la que pertenece;
- el nombre del departamento y centro a los que debe atribuirse el trabajo;

- la fuente o fuentes de apoyo en forma de subvenciones, equipos, fármacos o todo ello;
- un título, corto para la cabecera o pie de página que no debe exceder de 40 caracteres incluidas las letras y los espacios; y
- la fecha: año o mes y año.

b) *Autor o autores*

La autoría debe basarse en: 1) la concepción y diseño o análisis e interpretación de los datos; 2) la preparación del borrador del artículo o la revisión crítica respecto a lo fundamental del contenido intelectual, y 3) aprobación de la versión que se enviará para la publicación.

La supervisión general del grupo de investigación, así como la obtención de financiación o la recogida de datos no justifica la autoría.

Los editores pueden pedir que se describa qué contribución ha tenido cada uno de los autores; información que puede ser publicada.

El orden de la autoría debe ser una decisión conjunta de los coautores.

c) *Resumen y palabras clave*

El resumen o *abstract* debe ser un breve pero completo sumario de los contenidos del trabajo que se presenta; debe permitir al lector hacerse una idea rápida y completa del estudio que se ha realizado. Es necesario que sea denso en información, pero claro en su comprensión, bien organizado y breve. Su extensión oscila entre 100 y 150 palabras escritas sin concesiones literarias.

Debe contener los objetivos del trabajo, los procedimientos metodológicos básicos que se han empleado, los resultados principales y las conclusiones más relevantes

Después del resumen deben expresarse palabras, entre 3 y 10, que sean clave para facilitar la elaboración de índices y, más tarde, las búsquedas por el sistema del cruce de palabras. Son descriptores sintéticos.

1.2.2.2. Cuerpo o secciones del texto

Esta es la parte del documento en la que se presenta de forma extensa y bien estructurada toda la investigación o el informe de la misma. Está estructurada en apartados y epígrafes y recoge el noventa por ciento del trabajo. En él se describe el método que se ha seguido, los hallazgos encontrados, el proceso de producción y recogida de datos y su análisis, así como los principales instrumentos

y procedimientos que se han empleado. La última parte contiene los resultados y las conclusiones.

Todo ello lo resumimos a continuación:

a) Introducción

Es la primera sección del cuerpo del artículo científico. Se indica el objetivo del estudio o investigación; se suministran los elementos necesarios para que quien la lea pueda comprender y evaluar el estudio que se ha realizado. Se incluyen sólo las referencias que sean absolutamente necesarias. Se debe describir la naturaleza y el alcance del problema, y plantear la justificación e importancia científica y social del trabajo. También puede incluir el resumen de las partes en las que se ha estructurado el trabajo y el proceso de elaboración que se ha seguido.

Hay que evitar, por todos los medios, el error más frecuente: hacerla demasiado extensa y formular los objetivos de manera poco clara.

b) Material y método

Se trata en esta sección de describir el diseño de la investigación.

Explicar cómo se llevó a la práctica. Se describe claramente cómo se seleccionaron los sujetos y cuáles son sus características más relevantes, incluidas edad y sexo.

Además de los métodos que se han empleado, hay que identificar los aparatos (poniendo entre paréntesis el nombre y la dirección del fabricante) y los instrumentos de medida, precisando su validez y fiabilidad.

En cuanto a la ética, si se trata de un experimento con seres humanos, se debe indicar si se han cumplido las normas éticas del comité de experimentación humana correspondiente y la Declaración de Helsinki (1975, con la revisión de 1983). No se deben emplear nombres de sujetos, ni otros datos de localización personal, especialmente en el material de ilustraciones. Los experimentos realizados con animales tendrán que llevar la indicación de que se ajustan a las normas correspondientes.

Los datos estadísticos que se presentan estarán expuestos con la claridad suficiente como para que si alguien conoce los métodos los pueda verificar por sí mismo. Cuando se resuman los datos en la sección de Resultados, las tablas y figuras que se presenten serán las necesarias para comprender bien la argumentación y valorar su apoyo. Los términos estadísticos se definirán (también las abreviaturas y símbolos), y se utilizarán en su acepción técnica: “aleatoria”, “normal”, “significativo”, “correlaciones”, “muestra”, etc.

c) Resultados

Esta es la sección central de un artículo científico, es en la que se ofrece el informe de las observaciones y se plantean los datos principales de una investigación.

Los resultados de una investigación se presentarán en una secuencia lógica en el texto, las tablas y las ilustraciones. Las observaciones más importantes serán las que se repetirán en el texto, si fuera necesario, pero nunca todos los datos.

Este apartado, aunque es muy importante, no debe ser extenso. Hay que ser objetivos, muy claros y breves para exponer sólo los resultados más representativos.

d) Discusión y conclusiones

En la discusión se resaltan todos los aspectos nuevos e importantes y las conclusiones que se derivan de ellos.

La discusión es el apartado en el que se empieza a desarrollar el artículo, es donde debe quedar clara la actitud del investigador para manejar el material y extraer las conclusiones.

El sentido de esta sección es mostrar las relaciones que existen entre los hechos que se han observado; ver qué significado y qué límites tienen los resultados que se han obtenido; clarificar y evaluar las implicaciones de los resultados respecto a las hipótesis de trabajo; comparar con los resultados de los trabajos de otros autores; sugerir los aspectos que se pueden mejorar; y, por último, se pueden proponer nuevas líneas de investigación.

Las conclusiones de una investigación son los puntos nuevos de luz que se ofrecen en esa materia científica o las nuevas vías que se abren para el progreso de dicha ciencia. La importancia de este apartado es, por tanto, fundamental; las conclusiones pueden aparecer hasta tres veces: en el Resumen, en la Introducción y con todo detalle en esta sección como colofón de la Discusión.

Uno de los errores más frecuentes, que podemos encontrar en un artículo, es que no existe ningún tipo de conclusión; a veces se exponen unas conclusiones que no se justifican, no se apoyan en las evidencias de los resultados; otras veces, las conclusiones no concuerdan con las hipótesis de investigación que se plantean en la Introducción. Al hablar de confirmación de hipótesis, hay que evitar el lenguaje contundente.

Las conclusiones deben ser una síntesis de los temas que se han investigado y discutido en el trabajo. Se han de relacionar con los objetivos del estudio evitando afirmaciones no probadas y conclusiones que no estén suficientemente respaldadas por los datos, nunca se puede utilizar un asunto nuevo en

este momento, ni utilizar generalizaciones que no estén relacionadas con la investigación.

Las conclusiones hay que redactarlas en lenguaje afirmativo y de forma progresiva y así ganar en fuerza expresiva.

Si queda justificado, se plantearán nuevas hipótesis.

TESIS DOCTORAL: MARCO TEÓRICO O ESTADO DE LA CUESTIÓN

No podemos concluir este apartado 1.2. sin dedicarle un breve apunte o una observación concreta a un tipo de investigación muy específico: la tesis doctoral.

En este tipo de investigación es conveniente dedicar un capítulo al marco teórico, es decir, a todo aquello que se investigó, bien sea una hipótesis, una cuestión o un tema, si el trabajo de investigación es una tesis doctoral o algún otro estudio más amplio de características similares a la tesis. En dichos casos, se deben examinar los antecedentes sobre el tema en cuestión; se estudia y se resume el estado de la cuestión o qué antecedentes existen al respecto.

El marco teórico debe proporcionar una visión de conjunto y situar el proyecto de investigación en un contexto más amplio.

1.2.2.3. Cierre

Exponemos ahora los apartados de cualquier artículo que se deben tener en cuenta antes de cerrar definitivamente el manuscrito:

a) Agradecimientos

Esta sección tiene como finalidad reconocer la cooperación y apoyo de personas e instituciones que prestaron su ayuda a la investigación de diferentes maneras, pero no como coautores. Hay que especificar qué tipo de contribución es la que se agradece a cada persona o institución que se cita.

Se debe especificar en una o varias declaraciones las contribuciones que hay que agradecer, pero que no justifican la autoría; el agradecimiento a la ayuda técnica, al apoyo económico y de material donde se especificará qué tipo de apoyo ha sido; y cualquier relación que pueda plantear un conflicto de intereses.

Los autores son los responsables de solicitar por escrito el permiso de aquellas personas que aparezcan con nombre y apellido en el agradecimiento.

b) Bibliografía

La bibliografía debe citarse según los formatos indicados por la normativa de la APA (1999, 229-260). Es la sección de referencias a obras y trabajos que se han consultado para el estudio. Todas las citas que aparecen en el texto deben estar en la lista de referencias bibliográficas y todas las referencias bibliográficas deben haber sido introducidas en el texto. La lista de referencias debe corresponder a los trabajos que han servido de apoyo al informe que se ha realizado. Se debe citar de manera muy precisa.

Las referencias bibliográficas dentro del texto: 1º) si el nombre del autor aparece en la redacción, el año se pone entre paréntesis a continuación del nombre del autor que se cita; 2º) si el trabajo tiene dos o más autores, hay que citarlos a todos seguidos del año la primera vez que se citan; en las siguientes ocasiones que se mencione el mismo trabajo, sólo se citará el primer autor seguido de *et al.* y el año; si el trabajo tiene seis autores o más, desde la primera vez que se cite dicho trabajo se indicará con el apellido del primer autor seguido de *et al.*

Si se citan dos o más trabajos en el mismo paréntesis, se deben poner en el mismo orden que aparecen en la lista de referencias de las fuentes consultadas: orden alfabético, y si hay varios trabajos del mismo autor se debe seguir el orden cronológico.

Las referencias bibliográficas de las fuentes que se han consultado, y que irán al final del trabajo, deben seguir el siguiente esquema: Apellido, Nombre (año). *Nombre del libro en cursiva*. Lugar: Nombre de la editorial, por ejemplo:

Carreter, Lázaro (1998). *El dardo en la palabra*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

Todas las normas con cualquier detalle que deseemos consultar las encontramos en la publicación ya citada de la APA.

c) Apéndices

También se denominan anejos o anexos. Nos proporciona una información detallada que en el cuerpo del informe distrae de la lectura en su desarrollo esencial. Esta sección puede incluir: listas de palabras, tablas, muestra de los cuestionarios, explicación detallada de algún experimento y cualquier otro instrumento o material que se haya empleado en la investigación.

2. ASPECTOS LINGÜÍSTICOS

Ocuparnos de la expresión lingüística, no significa que debamos realizar un recorrido exhaustivo por toda la serie de normas ortográficas y gramaticales del idioma. Damos por supuesto que toda persona que realiza una investigación en español conoce las normas de la Real Academia Española. Sí exponemos ciertos

aspectos en los que no se pone mucha atención y, sin embargo, tienen su importancia en la buena presentación de los escritos científicos.

Algunos de estos descuidos se cometen en lo concerniente a la expresión del contenido, mientras que otros se centran en ciertos aspectos formales, unos relacionados directamente con la ortografía española y otros de tipo más convencional, pero relacionados también con la correcta forma de escribir en castellano.

Nos ocupamos del primero de los aspectos en el punto siguiente.

2.1. Expresión del contenido

El contenido de una investigación podemos decir que es patrimonio exclusivo del investigador, pero las fórmulas con las que lo expresa en su texto escrito deben ser lo más correctas posibles, para que indiquen con total fidelidad aquellas ideas que se quieren exponer. Intentaremos clarificar ciertos aspectos que, si se cuidan, contribuyen a expresar con mayor exactitud y precisión aquello que se desea comunicar.

2.1.1. La estructura

El informe o artículo, producto de una investigación, se redacta para ofrecer una visión clara sobre lo que se hizo, la forma en que se hizo y el hallazgo que se consiguió. Un informe científico ofrece a los investigadores la posibilidad de que los demás conozcan sus hallazgos y reflexionen sobre los resultados con actitud crítica: para que los estudios que realizamos lleguen a los demás investigadores con claridad, lo primero que tenemos que hacer es estructurarlos bien.

Estructurar bien un trabajo es ajustarlo a una serie de apartados que están concebidos ya en un formato estándar y nos debemos ajustar a esas normas. Los apartados que hay que tener en cuenta a la hora de presentar el escrito son los que se especifican en el punto “cuerpo o secciones del texto” de este documento.

2.1.2. El estilo

La escritura debe ser sencilla, clara y directa. El estilo de un escrito científico precisa concisión y, sobre todo, adecuación al tipo de trabajo que se presenta. Se da por supuesto que existe corrección ortográfica con lo que significa esta palabra de ‘recto escribir’; no sólo se tendrá en cuenta la ortografía de la palabra, sino también la de la frase y la ortografía suprasegmental (diéresis, acentos

gráficos, etc.), sin olvidar la escritura correcta de los números, siglas, abreviaturas y cualquier signo de la escritura de nuestro idioma por insignificante que parezca.

Así como para el estilo literario se recomiendan unas características: claridad, propiedad, vigor expresivo, decoro, corrección, armonía, abundancia y pureza (Lapesa, 1968); el estilo que debe dominar un texto científico es la precisión; debe, ante todo, documentar. Ha de ser, por tanto, preciso y concreto. Todo esto requiere claridad y simplicidad en su más alto grado.

La precisión significa que hay que elegir la palabra adecuada en el momento justo; que las valoraciones hay que exponerlas con cifras, si es posible, y, si no, con la palabra más exacta; que las informaciones que se den estén todas probadas.

El estilo científico requiere un empleo muy escaso de los puntos suspensivos y de *etc.* ya que lo que hay que decir, debe decirse de forma completa y precisa.

Un texto es claro si se evita toda ambigüedad, por lo que debemos huir de las frases demasiado largas; se debe expresar una sola idea en cada frase. Si el plan de trabajo es claro y la documentación es exhaustiva, será más fácil que las ideas que se exponen sean claras. Hay que evitar, también, el estilo telegrama que procede de elipsis forzadas. No se debe abusar del uso de los paréntesis, si la idea es importante hay que insertarla en el texto y si no lo es, hay que suprimirla o ponerla en una nota.

2.1.3. La escritura y el pensamiento

El pensamiento y la escritura están estrechamente ligados. Si nuestra línea de razonamiento tiene fallos en su cadena de pensamientos, hay serios motivos para asegurar que las conclusiones no son correctas. Estos errores de pensamiento suelen ser fruto de nuestros descuidos o confusiones. Si se realiza una investigación cargada de grandes ideas y de gran calidad, pero no se es capaz de exponerla correctamente, porque no se emplea bien el idioma, los lectores del informe se quedarán confundidos o, cuando menos, escépticos.

La manera correcta de expresar las ideas está íntimamente relacionada con la forma gramatical que usamos, con el léxico que seleccionamos y con el empleo de los signos de puntuación que elegimos.

El estilo del quehacer científico requiere rigor intelectual, o lo que es lo mismo, disciplina mental. No es suficiente que existan unos requisitos o factores externos, como el orden y el método; supone una disciplina mental, una forma de pensar que requiere:

- Lógica y dialéctica para tener coherencia con los principios, y capacidad para relacionar y sacar conclusiones.
- Un pensamiento capaz de valorar lo esencial o fundamental.
- Gran objetividad para no desorientar el camino de la investigación y dejarnos influir por presiones de tipo emocional o subjetivas.

Los aspectos que se deben cuidar en la escritura, para que el pensamiento quede expresado con rigor científico, son: el uso controlado de las analogías, la argumentación en su justa medida y la cita correcta de las ideas de otros autores.

Las analogías pueden ser un recurso aceptable en la redacción de un informe de investigación, pero hay que emplearlas con precaución, porque se puede incurrir en inexactitud, si se comparan cosas extremadamente diferentes o que abarquen demasiado. Si se usa una analogía en una investigación, hay que asegurarse de que su empleo es adecuado. Afirmaciones del tipo: *el corazón humano es como una bomba o motor* (símil o comparación) o *el corazón humano es una bomba o motor* (metáfora), serían analogías falsas, ya que el corazón no funciona como una bomba mecánica ni como un motor, si lo estudiamos con absoluto rigor; el uso de este tipo de expresiones se debe emplear con cautela.

Otro aspecto que se debe cuidar en la redacción de un informe científico es la forma de usar la argumentación. Si generalizamos o sobrevaloramos una idea que es válida, puede perder credibilidad. No se debe, por tanto, llevar la argumentación a extremos absurdos, con el afán de realzar su valor.

Las ideas de otros autores hay que entenderlas con mucha exactitud, para no tergiversarlas; tal vez esto podría llevar a incurrir en error en las conclusiones. Otro fallo que se puede cometer es prescindir de una palabra o una frase, lo que convierte la idea de un autor en la expresión de lo contrario. Siempre hay que confirmar las citas, de manera que reflejen, con exactitud, las palabras del autor, sin dejarse ni una sola coma, como ocurre a veces.

2.1.4. *Razonamiento correcto*

Afirmamos, en el punto anterior, la importancia que tiene el razonamiento correcto, especialmente, en un trabajo de investigación. Veamos aspectos concretos en los que se debe cuidar con especial atención y afinar en el razonamiento.

El material que se emplee en la investigación (objetos, pruebas o cifras) hay que usarlos en su totalidad; en nuestra argumentación, no podemos prescindir de aquél que no respalde o se contraponga a nuestras conclusiones.

La exactitud de ciertas ideas se argumenta, a veces, con voces de autoridad; hay que prestar especial atención a que esas voces autorizadas se circunscriban con rigor al plano de conocimiento; si no, se tratará de un empleo espúreo.

Las autoridades científicas, a veces, llegan a conclusiones discrepantes. La cautela debe ser la mejor postura en estos casos. Una persona con excelentes credenciales puede cometer también errores a causa de sus convicciones ideológicas o políticas que empañan su visión.

Las palabras imbuidas de emotividad pueden, a veces, enturbiar la lógica; es la técnica que se emplea en la publicidad. Algunas de estas formas son el razonamiento *ad hominem* o desacreditar a la persona que expresa su opinión; asociar nuestro punto de vista al de personajes famosos (se usa el prestigio de una persona), se intenta transferir la confianza a un argumento; se apela, en ocasiones, a los juicios de la gente y, por último, se emplea, en algunos casos, un tono absolutamente confiado para ocultar una argumentación frágil.

Si deseamos que nuestro razonamiento sea correcto no debemos generalizar; se recomienda evitar el uso de palabras como “todo” o “nada”, a menos que se esté seguro de que no hay ni un solo ejemplo que lo contradiga. Expresiones como ‘normalmente’, ‘por regla general’ o ‘suele ser éste el caso’, son expresiones lingüísticas que atenúan ligeramente la generalización y tienen en cuenta la posibilidad de ejemplos discordantes.

Debemos ser especialmente cuidadosos en no dar a entender que conocemos el todo, si lo que conocemos o hemos estudiado es una parte.

La idea de que el medio entre dos extremos es lo apropiado (*in medio virtus*) no se debe aplicar al campo de la lógica y al razonamiento científico, ya que puede conducir a situaciones absurdas e, incluso, fatales.

Hemos realizado un recorrido breve por los principales aspectos que nos pueden ayudar a darle más peso y validez a las exposiciones escritas de nuestros trabajos de investigación y que están relacionados con el contenido del trabajo.

Veamos, a continuación, ciertos aspectos lingüísticos de tipo formal.

2.2. Forma lingüística y recto escribir

La forma más adecuada de expresar las ideas está absolutamente relacionada, como acabamos de ver, con las estructuras gramaticales, las palabras que seleccionamos y el buen uso que hacemos de todos y cada uno de los signos de puntuación. Damos por supuesto que se domina la ortografía básica, pero, como de humanos es errar, se recomienda no confiarse en los propios conocimientos, y revisarla con el ordenador, otros especialistas y el diccionario. No se puede confiar plenamente en la corrección que realiza el ordenador; la máquina no es inteligente, no corrige las palabras cuya grafía es correcta de dos formas, pero su diferencia está en el significado o en su función gramatical: *vasto/basto, vaya/baya/valla* o *ba/a*, por ejemplo.

2.2.1. Errores más comunes

Exponemos, a continuación, algunos de los errores más frecuentes que podemos observar, incluso, en libros de especialistas y científicos. Algunos de los fallos que puntualizamos son fruto de una mezcla entre el descuido y la moda o el capricho. No podemos olvidar que las normas de ortografía son el control sobre unos signos convencionales que pertenecen a una comunidad lingüística en la que estamos insertos, y que tenemos que respetar para poder circular por ella con fluidez:

a) Abreviatura

La RAE (1977, 154-159; 1999, 93-96) advierte sobre la imposibilidad de sujetar a reglas fijas y constantes las abreviaturas y, aunque sin carácter preceptivo, da a conocer las más comunes, entre las que seleccionamos algún ejemplo:

La palabra *etcétera*: *etc.* Esta palabra significa ‘y todo lo demás’; se usa “para sustituir el resto de un exposición o enumeración que se sobreentiende o que no interesa expresar” (RAE, 1992,923), ése es el uso que se le debe dar. Con cierta frecuencia se encuentra en escritos el siguiente error: *etc...* (la abreviatura seguida de puntos suspensivos); este uso es incorrecto pues se mezclan aspectos que aportan distinto significado en uno sólo (*etc.* y los puntos suspensivos), que cumplen funciones distintas en los textos escritos. A veces se encuentra, incluso, la fórmula siguiente: “... en los pasillos, en el quirófano, en los ascensores...*etc.*”; cuando lo correcto es: “... en los pasillos, en el quirófano, en los ascensores, *etc.*” Si después de la abreviatura termina la idea, oración o párrafo, el punto de la abreviatura es el que corresponde a punto y aparte o punto final.

La palabra *página*: la abreviatura de la palabra página es *p.*, *pg.* y *pág.* las tres fórmulas son igualmente correctas.

La RAE (1999, 97-117) nos ofrece un listado de abreviaturas, siglas y símbolos.

b) Las siglas

Nos detenemos en las advertencias principales.

Las siglas son palabras formadas de manera artificial: *Renfe*, *ONU*, *Icona*, *Logse*, *CIA*, *radar*, *sida*, etc. No hay que escribir punto después de cada letra: *U.H.B.* o *C.R.P.S.*; se debe escribir: *UHB* (Unidad de Hospitalización Breve) o *CRPS* (Centro de Rehabilitación Psicosocial). La primera vez que utilizamos una sigla en un escrito deberá transcribirse su nombre completo y poner a continuación y entre paréntesis las siglas; en posteriores alusiones en el mismo texto bastará con las siglas.

Determinadas siglas se terminan sustantivando y dan lugar a nombres comunes o propios: *radar* (*radio, detecting and ranging*), *sida* (*síndrome de*

inmunodeficiencia adquirida), Aviaco, Benelux, Renfe, Rumasa, etc., que se los denomina acrónimos.

Las siglas carecen de plural: no es correcto escribir UHBs ni TICs.

La RAE (1999, 93) nos indica la diferencia entre siglas y abreviaturas, y nos informa sobre el uso de “las abreviaturas y los símbolos –sobre todo los empleados en la ciencia y la técnica– que están sujetos a reglamentación internacional”.

No se elimina el punto en las abreviaturas (S.A. “Sociedad Anónima”, S.L. o Sdad. Lda. “Sociedad Limitada”), las iniciales de tratamientos: S.M., S.A.R., y las que se duplican para designar conceptos en plural: EE.UU., CC.OO., SS.MM., porque tienen carácter de abreviatura.

c) Algunos signos de puntuación

Los **puntos suspensivos**. Es un signo de puntuación, el de los tres puntos seguidos (...), que tiene sus funciones bien señaladas por la RAE: 1º) dejar la oración incompleta y el sentido suspenso; 2º) si en una cláusula de sentido gramatical completo se necesita parar para expresar temor o duda o para sorprender al lector con lo inesperado de la salida; 3º) cuando se copia algún texto o autoridad los cuales no hace al caso insertar íntegros, indicando así lo que se omite, en este tercer caso se pueden usar entre paréntesis (RAE, 1977, 149); 4º) en su última edición sobre la Ortografía, la RAE (1999, 68) admite el uso tan extendido de los puntos suspensivos con el mismo valor que la palabra *etcétera*, pero nunca ambos signos juntos como se vio antes.

Las **comillas**. Su uso, en los escritos, debe reducirse a las *citas textuales de una cierta extensión*. Se debe utilizar el subrayado en lo manuscrito y la cursiva en lo impreso (versales u otros tipos de letras que resalten por su figura o su tamaño) si el que escribe quiere llamar la atención sobre alguna palabra, igual que con las voces o citas en idioma extranjero, con el texto literal de citas en castellano, con los títulos de libros y con las dicciones y cláusulas que en las obras de enseñanza y otras se ponen por ejemplo (RAE, 1977, 151).

Se usan las comillas simples (‘o’) “al principio y al final de una palabra o frase incluidas como cita o puestas de relieve dentro de un texto entrecomillado más extenso. También se emplean para indicar que una palabra está usada en su valor conceptual o como definición de otra, ejemplo: *espíar* ‘acechar’.” (RAE, 1977, 151).

Nunca se deben utilizar indiscriminadamente y de forma excesiva, ya que de esa manera no se subraya lo que se desea resaltar.

Uso incorrecto del punto.

Los títulos y subtítulos de libros, artículos, títulos de capítulos y todos sus epígrafes o rótulos de apartados, las obras de arte, etc., cuando aparecen aislados no deben llevar un punto al final. Ejemplo:

Cien años de soledad

La Venus del espejo

d) No debe usarse la forma y/o

Esta fórmula es una de las que se han impuesto últimamente y que en castellano no tiene razón de ser, es un calco de un uso inglés que en español no es necesario (Carreter, 1998, 105-107).

e) La lengua no es sexuada

Es incorrecto y antiestético el escribir, por ejemplo: “No les llega de igual modo a todos/as los/las alumnos/as... los/as alumnos/as que necesitan atención...”; si estamos dispuestos a que funcione la igualdad, habrá que hacerlo por la vía de la práctica diaria, pero un escrito de esta manera se hace insufrible y casi ilegible; si queremos que en nuestros escritos aparezca de forma explícita la no discriminación de personas por razón de su sexo, el texto anterior deberíamos redactarlo del modo siguiente: “No les llega de igual modo a todos los alumnos ni a todas las alumnas... los alumnos y las alumnas que necesitan atención...”

Sencillamente que el escrito esté en castellano y no en una lengua que parece un jeroglífico.

f) Números, años y cifras

La escritura de los números también se debe hacer de forma correcta. Si se escribe el nombre de un año, no se le pone el punto: 1991, 1504, 2003, etc.; si se trata de una cantidad, debe escribirse el punto o la coma, según la cantidad que se desea expresar: “...en 1992, se gastó una cantidad inferior a 2.003 ptas. o un 45´8% del total”.

g) Inicial minúscula

Los meses del año, los días de la semana, las estaciones y las notas musicales deben escribirse con letra inicial minúscula, a menos que empiecen un escrito o estén situados inmediatamente después de punto.

2.2.2. *La escritura y el ordenador*

Las nuevas tecnologías nos aportan grandes ventajas, pero también una serie de inconvenientes.

No podemos abandonar nuestro “recto escribir” a la revisión que realiza el ordenador, a veces, no es suficiente.

Los signos de interrogación, de exclamación, paréntesis, comillas, deben escribirse sin espacio intermedio entre la palabra que le sigue y la que lo precede

ya que, si no, se corre el riesgo de que quede un signo aislado en el renglón anterior o en el siguiente.

Los signos de puntuación deben escribirse inmediatamente después de la palabra que los precede y separados por un espacio de la que le sigue, para evitar una separación incorrecta como se acaba de explicar en el caso anterior.

3. CONCLUSIÓN

Debemos señalar, antes de terminar, que las observaciones sobre el uso correcto del idioma son, sencillamente, unas advertencias muy concretas de los principales fallos idiomáticos que se detectan con bastante frecuencia en algunos escritos de trabajos científicos.

World wide web (www)

Un trabajo científico, un estudio sobre un tema determinado, una publicación en una revista tiene calidad en el ámbito de las Ciencias correspondientes a sus áreas de conocimiento e investigación si se vincula al índice de impacto, elaborado por el organismo competente en dicha área de conocimiento.

El Centro Superior de Investigaciones Científicas y La Real Academia Española deberían ser en nuestro caso los árbitros competentes para controlar, guiar y solucionar las dudas fundamentales en lo que concierne a investigación, la primera, y, en lo que se refiere a la expresión correcta en los escritos, la segunda; sin olvidar que en el campo de la investigación, hay fórmulas y orientaciones que vamos a utilizar según las pautas que nos proporciona la normativa de la APA. Estas entidades que hemos citado y algunas de especial interés para mejorar la calidad de nuestros trabajos de investigación nos facilitan el acceso a la información por medio de las nuevas tecnologías.

A continuación proporcionamos algunas de las páginas web que consideramos de mayor interés para el tema que nos ocupa:

American Psychological Association

<http://www.apa.org>

Biblioteca Nacional

<http://www.bne.es>

Es la Web de una de las bibliotecas más importantes del mundo

Centro Superior de Investigaciones Científicas

<http://www.csic.es/postgrado/>

Ciencia al día

<http://www.sciencedaily.com>

Se ofrecen los últimos descubrimientos científicos de universidades y organismos de investigación de todo el mundo.

Ciencias en línea

<http://www.sciencemag.org>

Web sobre el mundo de la investigación y los nuevos avances. Se puede obtener acceso a foros científicos y otros temas de interés.

Real Academia Española

<http://www.rae.es>

Adjuntamos la página web de la RAE ya que en ella se puede consultar y resolver cualquier tipo de duda sobre el idioma y su uso correcto; permite realizar consultas lingüísticas en línea, banco de datos del español en secciones diacrónica y sincrónica, así como el diccionario.

Red Iris

<http://www.rediris.es>

Es un servidor del Centro Superior de Investigaciones Científicas.

Secretaría de Universidades, Investigación y Desarrollo

<http://www.seui.mec.es>

UNESCO

<http://www.unesco.org>

Se nos informa de las últimas noticias, programas y actividades de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

BIBLIOGRAFÍA

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (1999). *Manual de estilo de Publicaciones*. 4th ed. Washintong: APA.

CARRETER, LÁZARO (1998). *El dardo en la palabra*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

LAPESA, RAFAEL (1968). *Introducción a los estudios literarios*. Madrid: Anaya.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1999). *Ortografía de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992). *Diccionario de la Lengua Española*. 21^a ed. Madrid: Espasa Calpe.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1977). *Esbozo de una nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe.