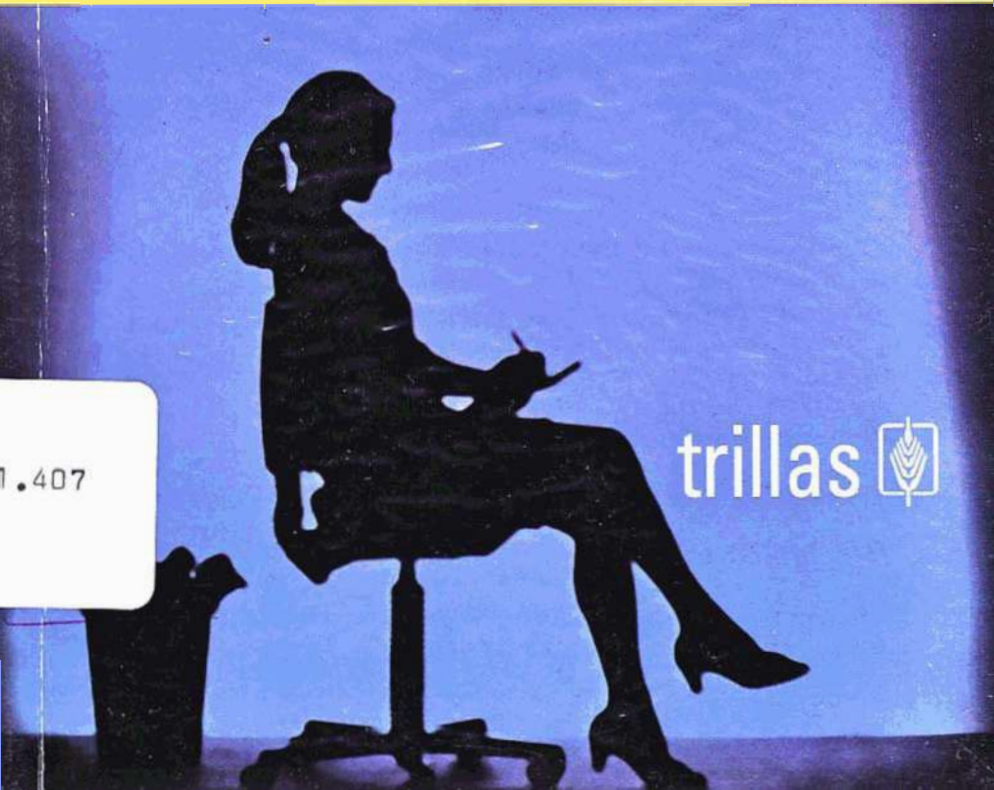
GUÍA PARA REDACTAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Paul R. Solomon



1.407

trillas

Guía para redactar informes de investigación

Paul R. Solomon

Para quienes se dedican a la investigación científica, elaborar correctamente los informes de resultados de sus trabajos constituye un objetivo fundamental, pero también representa una ardua tarea, pues para que un artículo especializado sea apreciado en toda su dimensión es necesario que esté bien escrito.

La realización de este tipo de documentos suele resultar complicada, sobre todo para el escritor científico principiante, ya que las consecuencias de su inexperiencia se reflejan en textos tediosos y difíciles de entender. ¿Quién no ha tenido la necesidad de releer un escrito científico para poder comprenderlo mejor, o se ha encontrado con otros que más bien parecen esfuerzos desesperados del autor por aclarar sus propios pensamientos, o con algunos más que son auténticos catálogos de faltas de ortografía?

Esta guía resuelve la mayoría de las dudas que se presentan en estos casos, al exponer en forma sencilla y didáctica las directrices, reglas y convencionalismos básicos que deben observarse en la escritura científica.

El lector encontrará en esta guía tres aspectos muy importantes por considerar: la estructura general, la redacción y la presentación del informe. En lo que concierne a la estructura, se explica el orden que debe tener cada una de las partes que componen el informe, como la información que ha de incluirse, la extensión de ésta, la metodología utilizada en la investigación, la inserción de tablas y figuras, la interpretación de los análisis estadísticos, etcétera.

U.N.F.V. INV. 2009 OFICINA DE PATRIMONIO

En cuanto a la redacción, se hace referencia a cuestiones gramaticales, ortográficas y de estilo; al uso de abreviaturas, de números y del sistema métrico, así como a la forma de dar amenidad al texto. Se agrega también un artículo muestra y se recomiendan algunas lecturas para quienes deseen ampliar su panorama sobre la materia.

0007991

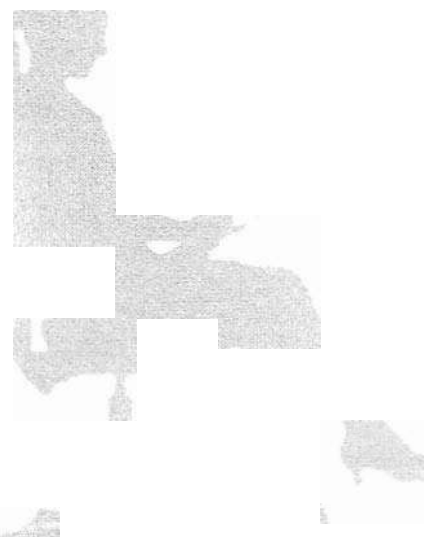
GUÍA PARA REDACTAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Traducción: **Arturo Narváez López**
Licenciado en psicología

Revisión técnica: **Departamento editorial**

GUIA PARA REDACTAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Paul R. Solomon



EDITORIAL TRILLAS

México, Argentina, España,
Colombia, Puerto Rico, Venezuela

GIONAL
4758
001.407
S6
3/23.00

Catalogación en la fuente

Solomon, Paul R.
Guía para redactar informes de investigación. -- México : Trillas, 1989 (reimp. 2007).
56 p. ; 21 cm.
Traducción de: Research report writing in psychology
Bibliografía: pp. 55-56
ISBN 978-968-24-3260-6

1. Informes, Redacción de - Manuales, etc. 2. Investigación - Manuales, etc. I.

D- 001.4072'5839g LC- LC5225.R47'56.3 1850

Título de esta obra en inglés:
Research Report Writing in Psychology
Versión autorizada en español de la primera edición publicada en inglés por Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois, Estados Unidos de América.
Reservados todos los derechos

La presentación y disposición en conjunto de GUÍA PARA REDACTAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN son propiedad del editor. Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o trasmitida, mediante ningún sistema o método, electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento por escrito del editor

Derechos reservados en lengua española
© 1989, Editorial Trillas, S. A. de C. V.

División Administrativa
Av. Río Churubusco 385
Col. Pedro María Anaya, C. P. 03340
México, D. F.
Tel. 56884233, FAX 56041364

División Comercial
Calzada de la Viga 1132
C. P. 09439, México, D. F.
Tel. 56330995
FAX 56330870

www.trillas.com.mx

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial
Reg. núm. 158

Primera edición en español XO
ISBN 978-968-24-3260-6
(OR, OM, OX, OO, SI)

Reimpresión, 2007*

Impreso en México
Printed in Mexico

Se imprimió en
Impremax, S. A. de C. V.
BM2 100 ESS

Índice de contenido

El informe de investigación 7
Portada, 8. Resumen, 9. Introducción, 10. Método, 14. Resultados, 20. Comentario, 23. Bibliografía, 26.

Mecánica del informe 27
Mecanografía, 27. Integración del informe, 27. Abreviaturas, números y sistema métrico, 30.

Consideraciones de estilo 33
Estilo general de redacción, 33. Gramática y ortografía, 33. Voz y tiempo de los verbos, 34. El estilo según George Orwell, 35. Escribir, reescribir y volver a reescribir, 35. Aprender a escribir, 36.

Revisión de la bibliografía 37
Psychological abstracts, 37. Reseñas de artículos, 38. Artículos de revistas, 39. *Scientific Citation Index*, 39. Libros de texto, 39.

La amenidad en los informes 41
Artículo muestra, 44.

Lecturas recomendadas 55

El informe de investigación

Todo el mundo sabe qué es la ciencia. Después de todo, desde los primeros años de instrucción nos han enseñado básicamente lo mismo: Empezar con una teoría, formular una hipótesis para probarla; realizar un experimento para comprobar la hipótesis; y, con base en los resultados del experimento, evaluar y modificar la teoría. Sin embargo, lo que la mayoría de nuestros maestros no consideraron es que después de concluir nuestro experimento tenemos la responsabilidad de informar los resultados.

En realidad, la ciencia es una empresa pública. Todos los investigadores confían en los resultados de experimentos previos; la mayoría de ellos se enteran de estos experimentos al leer en revistas los informes de investigación. Por ello, uno de los aspectos más importantes de la ciencia es el informe de los resultados de investigación. Probablemente esto parezca lógico para quienes tienen experiencia en escribir; sin embargo, la escritura científica es única. Tiene reglas propias, estilos y convencionalismos, y antes de que usted intente escribir los resultados de un experimento, debe conocer estas pautas.

Si usted ha tenido la oportunidad de leer artículos científicos en su forma original, probablemente ha notado dos cosas: *a*) aún después de la primera lectura no es fácil comprender todo lo que el autor trata de comunicar (y con frecuencia aún después de más de una), y *b*) todos los artículos de una revista aparecen en un formato similar. Aunque quizá no lo observe de inmediato, el objetivo del punto *b* es ayudar a resolver el punto *a*.

Por lo general, los artículos de revistas especializadas son complicados. Resolver este problema presentando cada uno

de ellos con una estructura diferente quizá haría los artículos ininteligibles, sobre todo para el estudiante novato. Para evitar esto, los miembros de la comunidad científica han acordado el uso de convencionalismos para informar los resultados de los experimentos. De hecho, ya en 1928, los editores de revistas de psicología y antropología se reunieron con el propósito de formular las pautas para la escritura científica. El resultado fue un artículo de siete páginas que delineaba los estándares y convencionalismoss que usarían todos los autores que colaboraban en estas revistas. Desde entonces, tales pautas relativamente informales se han revisado seis veces; la versión actual, publicada por la American Psychological Association (APA), proporciona a los autores 208 páginas de reglas y sugerencias para escribir informes. No obstante que el escritor científico consulta con facilidad el manual de la APA, a menudo el escritor novato tiene problemas para hacerlo. El propósito de este manual es presentar las directrices, reglas y convencionalismos básicos de la escritura científica de manera que el escritor científico principiante pueda entenderlo fácilmente.

El propósito de esta sección es presentar la estructura general del informe. Para lograr esto, se ha resumido lo que se debe incluir en cada sección del informe y cómo debe presentarse esta información. Para una mejor comprensión, también se ha incluido el ejemplo de un artículo (totalmente ficticio). Es recomendable que, al terminar cada parte de esta sección, lea la sección correspondiente al ejemplo de un informe.

Sería de utilidad pensar en un experimento (y en un informe experimental) en términos de pregunta y respuesta. La parte inicial del informe (la introducción) plantea la pregunta, al igual que los motivos para plantearla. La sección del método especifica los sujetos, instrumentos y procedimientos utilizados para contestar la pregunta. La respuesta a la pregunta se presenta en la sección de resultados y la sección del comentario indica qué tan "buena" fue la respuesta.

PORTADA

En la primera página del informe se escribe el título. Esta página no debe llevar el número 1 en el ángulo superior

derecho, sólo debe contener: *a*) el título, *b*) el nombre del autor o autores y *c*) la afiliación institucional del autor o autores. Esta información debe estar centrada en la página.

La importancia del título no debe descuidarse; después de todo, éste determinará si alguien leerá o no el artículo. El título debe indicar claramente de qué trata el artículo. Aunque no es fácil especificar lo que hace que un título sea bueno, se pueden aplicar ciertas reglas: *a*) Procurar que el título sea lo más corto posible, pero sin sacrificar la precisión; de doce a quince palabras es, generalmente, el máximo, *b*) Evitar empezar el título con palabras como "un estudio de" o "un experimento sobre"; esto está implícito y *c*) Evitar empezar con una frase como "los efectos de", por ejemplo: "Los efectos de las reuniones semanales con los asistentes de profesores no graduados en las calificaciones de los exámenes de Psicología General".

RESUMEN

El resumen es una breve descripción sucinta de *a*) el problema, *b*) los métodos, *c*) los resultados y *d*) las conclusiones. El propósito del resumen es dar un breve informe del experimento para que los lectores puedan determinar si les interesa (y, por tanto, si deben leer el resto del artículo).

En general, siga estas pautas al preparar el resumen:

1. La página del resumen se numera con el número 1 en el ángulo superior derecho.
2. Hágalo corto; de 100 a 150 palabras es lo usual.
3. La primera oración debe ser un enunciado del problema investigado o del propósito del experimento.
4. Las siguientes dos o tres oraciones deben tratar sobre la metodología; pueden incluir una descripción de la población de sujetos (número, especie, edad, sexo, peso o, en general, todo lo que sea importante para el experimento); el planteamiento de la tarea y/o instrumentos; y cuando sea adecuado, indica el procedimiento o diseño.
5. Sigue la exposición de los resultados; ésta debe ser general y no debe incluir los resultados de pruebas estadísticas.

6. La última o dos últimas oraciones deben dar al lector alguna indicación del contexto en el que se comentaron los resultados (por ejemplo, qué teoría apoyan).

INTRODUCCIÓN

El cuerpo principal del informe experimental comienza en la página 2, con la introducción. Debido a que, por acuerdo, la introducción inicia el informe no es necesario identificarla como tal. Sin embargo, el título se repite en el encabezado de la primera página de la introducción.

Tres consideraciones básicas

Al escribir la introducción, considere tres puntos básicos:

1. ¿Cuál es el objetivo principal del experimento?; ¿cuál es el problema que trata de resolver?
2. ¿Cómo se relaciona el experimento que ha realizado con otras investigaciones realizadas en el área?
3. ¿Cómo ayudarán los métodos y diseño que está utilizando, a solucionar el problema?

Es importante abarcar cada uno de estos puntos. Si usted tiene dificultad para hacerlo, puede preguntarse por qué primero realizó el experimento. (A menudo, éstas son preguntas que deben contestarse antes de realizar un estudio.)

Estructura general

Al escribir la introducción, puede proceder de la siguiente manera. Primero, dar algunas descripciones generales acerca del problema que trata de resolver. Por ejemplo, en mi informe yo podría escribir uno o dos enunciados acerca de cómo los estudiantes parecen aprender más en grupos pequeños que en grupos grandes y cómo deben formularse los métodos para facilitar el aprendizaje en las conferencias prolongadas. En seguida, continuar con el análisis del trabajo que otras personas han realizado en esta

área. A esto se le llama revisión de la bibliografía y requiere leer la bibliografía previa (acerca de cómo iniciar la búsqueda de experimentos en un área específica, se comenta en la sección "revisión de la bibliografía"). Esta revisión puede incluir un comentario no sólo de los experimentos, sino también de las teorías en determinada área. Luego, debe indicar cómo se relaciona su trabajo con otras investigaciones más importantes y cómo se diferencia. Esto es, ¿cómo es que sus métodos y procedimientos generarán información que otras investigaciones no han aportado? Esta sección tiene particular importancia porque representa la exposición racional y la lógica que apoya su experimento.

El último párrafo de la introducción debe presentar la hipótesis que probó.

Extensión

La extensión de la introducción está básicamente determinada por la bibliografía que haya estudiado (cuántos experimentos y teorías se comentan). La revisión de la bibliografía no necesita ser exhaustiva, pero sí debe ser representativa. Con excepción de pocas referencias generales al principio de la introducción, los estudios que cite deben estar directamente relacionados con la investigación que realizó. La analogía con un embudo parece apropiada. Primero se toman en cuenta estudios de interés general, pero la revisión rápidamente se centra en experimentos muy importantes.

Citas bibliográficas

Al escribir la revisión de la bibliografía recuerde un aspecto muy importante: si hace una afirmación, debe documentarla; es decir, debe citar el estudio (o estudios) que apoyan su punto de vista. En la escritura científica ni las notas de pie de página ni las citas textuales son apropiadas.[1]

[1] En ciertos casos, puede ser adecuado usar citas textuales, por ejemplo, si desea indicar que una palabra o frase se copió *textualmente* de un artículo. Pero esto debe hacerse ocasionalmente.

En lugar de ello, la documentación se da directamente en el texto. Si quisiera consignar qué investigaciones previas mostraron que los estudiantes que participaron en grupos pequeños para comentario obtuvieron mejores calificaciones en los exámenes, podría usar uno o más de los siguientes convencionalismos.

1. Al citar un autor.

Marx (1953) demostró que los estudiantes que participaron en pequeños grupos para comentarios obtuvieron mejores calificaciones en los exámenes que aquellos que pertenecían a grupos más extensos.
Un investigador reportó . . . (Marx, 1953).
En 1953, Marx demostró . . .

Como puede notar, existe más de una forma para hacer la misma afirmación. Para evitar la monotonía (para usted y para el lector) combinan varios estilos.

2. Al citar dos autores.

Laurel y Hardy (1972) reportaron . . .
Un experimento demostró . . . (Laurel y Hardy, 1972).
En 1972, Laurel y Hardy informaron. . .

3. Al citar más de dos autores.

Moe, Larry y Curley (1958) indicaron . . .(en la primera cita).
Moe *et al.* (1958) demostraron . . . (en las citas subsecuentes).

La primera vez que se presenta un estudio realizado por más de dos autores, lo correcto es mencionarlos a todos. (¿Qué le parecería si después de haber trabajado uno o dos años en un experimento, en lugar de publicar su nombre, sólo le citaron como "*et al.*"?) En lo subsecuente basta con el nombre del primer autor seguido de *et al.*

4. Al citar más de un estudio.

A menudo usted hará una afirmación que está apoyada por más de un estudio. En ese caso, la cita puede ser:

Algunos investigadores demostraron . . . (Laurel y Hardy, 1972; Marx, 1953; Moe, Larry y Curley, 1958).

Cuando cite más de una referencia, ordénelas alfabéticamente de acuerdo con el primer autor y separe las referencias con punto y coma. Nuevamente, para evitar el tedio, varíe la forma. Por ejemplo, puede comenzar con "Los investigadores han demostrado" o "Los estudios han demostrado" o "Hay datos que sugieren" o "Estudios recientes indican".

5. Al citar estudios que no ha leído.

Es probable que al leer el resumen de un experimento, usted considere necesario citarlo. Es importante obtener el estudio original (los resúmenes en libros pueden ser erróneos); pero si no puede hacerlo, aplique la siguiente regla: si en un libro de Mutt (1975) encuentra un estudio de Jeff (1972), y desea hacer la cita, escriba:

Un estudio indicó . . . (Jeff, 1972; véase Mutt, 1975).

6. Al citar partes específicas de libros.

Si usted desea citar una página, figura o tabla de un libro, hágalo así:

Chaplin (1972, pág. 72); Chaplin (1972, págs. 10-20); Chaplin (1972, cap. 5); Chaplin (1972, Fig. 1); Chaplin (1972, tabla 4).

7. Utilización de citas como ejemplo.

Es probable que en muchas ocasiones encuentre docenas de estudios esencialmente con los mismos hallazgos. Cuando esto ocurre, usted puede (y debe) citar sólo algunas referencias como ejemplo. Hágalo así:

Numerosos estudios han indicado . . . (ej., Laurel y Hardy, 1965; Marx, 1971).

La abreviatura "ej." significa "por ejemplo" e indica al lector que sólo se señalan algunas de las referencias.

Acerca del estilo

Este tipo de bibliografía puede convertirse en algo monótono para leer. Usualmente esto se debe al estilo en el que se presenta; Para evitarlo procure combinar los estilos de citar las investigaciones tan frecuentemente como sea posible. Además, evite incoherencias. Es aconsejable indicar al lector cómo se relacionan los estudios.

Evite esto:

> Marx (1972) indicó que los estudiantes que aprenden con el método Keller no tienen problemas en los cursos de ciencias. Moe, Larry y Curley (1960) informaron que con el plan Keller mejoran las calificaciones obtenidas en los exámenes de cursos en ciencias. Algunos investigadores han observado que no hay relación entre el aprendizaje con el plan Keller y las calificaciones (Allen, 1975; Chaplin *et al.*, 1963; Mutt, 1972, cap. 5).

Intente esto:

> Marx (1972) indicó que los estudiantes que aprendieron con el plan Keller no tienen problemas en los cursos de ciencias. De manera semejante, Moe, Larry y Curley (1960) informaron que el plan Keller mejora las calificaciones en los exámenes de cursos en ciencias. En contraste, diversos investigadores observaron que no hay relación entre el aprendizaje con el plan Keller y las calificaciones (Allen, 1975; Chaplin *et al.*, 1963; Mutt, 1972, cap. 5).

Insertar frases ilativas entre los estudios no sólo elimina la incoherencia, sino que también ayuda a guiar al lector durante los experimentos.

Debe usar gran variedad de palabras, tales como *mostró, indicó, sugirió, reportó* o *aportó evidencias de*; no use palabras que indiquen certidumbre, tales como *probó* o *desaprobó*.

MÉTODO

La sección del método consta de cuatro subsecciones: *a*) sujetos, *b*) aparatos, *c*) procedimiento, y *d*) diseño (en

ocasiones combinado con el procedimiento). La "regla de oro" es la siguiente:

Sujetos

El primer paso es indicar al lector las personas o animales que se utilizaron en el experimento.

1. Señale a los participantes en el estudio (por ejemplo, "Los sujetos fueron 10 hombres y 15 mujeres", o "Los sujetos fueron 25 ratas albinas").
2. Indique las características sociodemográficas generales de los sujetos, incluyendo edad, sexo y cualquier otra información que pueda ser importante. Por ejemplo, si el estudio incluye a estudiantes universitarios, mencione cuántos eran del primer año, cuántos del segundo y así sucesivamente.
3. Mencione, cómo se seleccionó a los sujetos. ¿Se seleccionaron aleatoriamente, fueron voluntarios, intervinieron como parte de los requisitos de un curso?
4. Si un sujeto no terminó el estudio, indíquelo y explique los motivos (por ejemplo, "Un sujeto no terminó el experimento por enfermedad").
5. Si en lugar de personas se utilizaron animales en el experimento, informe acerca de la edad, sexo, peso, raza y condiciones de mantenimiento de los animales (por ejemplo, "Los animales se mantuvieron en parejas y se les suministró agua y alimento a voluntad", o "Se mantuvo a los animales individualmente y se les privó de alimento durante 23 horas al día").

Instrumentos

Instrumento, utilizado en este contexto, es un término muy general. Para definirlos de manera más amplia, incluyen cualquier máquina, equipo, dispositivos o materiales que se utilizaron para conducir el estudio.

1. Cuando se utiliza un equipo estándar, basta con dar el nombre, número y manufactura del modelo (por

ejemplo, "se utilizaron tres cámaras operantes Lafayette, modelo #85205" o "Se utilizó la forma C de la prueba de inteligencia Standford-Binet".
2. Cuando se ha usado equipo construido por uno mismo, es necesario hacer una descripción más completa. Si usted construyó su propia cámara operante (quizá conozca mejor el término *caja de Skinner*) se necesita indicar las dimensiones y los materiales empleados. Con frecuencia un diagrama es muy útil.
3. No es necesario especificar el equipo común, tal como lápices o papel. La descripción "Se utilizó un lápiz del número dos, amarillo, de 12 centímetros de largo y con punto mediano para registrar las respuestas" es entrar en bastantes detalles.
4. Debe decir para qué se utilizó cada parte del equipo; no simplifique la lista.

Procedimiento

El propósito de esta subsección es explicar, en detalle, cómo se recopilan los datos. La finalidad de la descripción es escribir lo que realizó, de tal manera, que quienes no tienen antecedentes de su experimento puedan leerlo y después repetirlo. Si piensa que el procedimiento es como un grupo de instrucciones, está en lo correcto.

Al escribir acerca del procedimiento, debe intentar contestar dos preguntas básicas:

1. ¿Cómo se administró la variable independiente? (es decir, ¿qué hizo?).
2. ¿Cómo se registró la variable dependiente? (es decir, ¿cómo registró lo que hizo el sujeto?).

Administración de la variable independiente. Si los sujetos fueron personas, describa cómo se les trató. En la mayoría de los casos, esto incluye una explicación de las instrucciones dadas a cada grupo (puede ser adecuado describir verbalmente las instrucciones) y dar una definición de la tarea que se pidió a cada sujeto. Si se

utilizaron sujetos animales, sólo describa la tarea que realizaron. Si la tarea es muy común, bastará con nombrarla. Por ejemplo, "Para accionar la palanca se entrenó a las ratas con el método de aproximaciones sucesivas", o "Se colocó a las ratas en un programa de reforzamiento IV-6 (intervalo variable de 6)". Si la tarea es nueva, es necesario describir exactamente qué hizo. Preséntelo como un conjunto de instrucciones, pero en tiempo pasado.

Registro de la variable dependiente. Esto es una descripción de cómo se recopilaron los datos. Si los datos de interés fueron el número de veces que la rata accionó la palanca, en un lapso de 10 minutos, indique si usted estaba sentado y los contaba o si se contaban automáticamente. Si usted contaba el número de veces en que dos niños de tres años de edad se tocaban mutuamente durante el juego, indique si los observó directamente o si registraba sus acciones en un video y los contó mientras veía la cinta. Por ejemplo, si usted contaba más de una conducta simultáneamente, el número de veces que los niños se tocaban y el número de veces que hablaban, cerciórese de especificarlo.

Diseño

La subsección de diseño puede incluirse antes o después de la subsección de procedimiento. Por lo general, las subsecciones de diseño no están separadas en los artículos publicados. Más bien, el material se distribuye entre las otras partes de la sección de método. Pero es importante que el nuevo escritor use una subsección de diseño a fin de proporcionar explícitamente cierta información.

1. Indique el tipo de diseño que utilizó; ya sea un diseño de dos o tres grupos aleatorios, de dos grupos en parejas, un diseño intrasujetos o correlacional, o cualquier otro.
2. Explique cuántos sujetos se asignaron a cada grupo y cómo (aleatoriamente o de otra manera).
3. Indique el nombre de cada uno de los grupos. Si

todavía no lo ha hecho, éste es el momento indicado para introducir cualquier abreviatura que haya utilizado como nombre para los grupos (en una sección posterior se tratan las abreviaturas de los nombres).
4. Comente cualquier procedimiento de control que utilizó (por ejemplo, una aleatorización o contrabalanceo).
5. Plantee cuáles fueron las variables independiente y dependientemente y cómo se definió operacionalmente la variable dependiente.

Advertencia

Una trampa en la que frecuentemente caen los estudiantes novatos al escribir la sección de método es dar demasiados detalles. No es necesario indicar que la puerta de la jaula se abrió, salió la rata, se cerró la puerta y la rata se quedó en el extremo derecho del laberinto. Bastaría una oración más corta para decir que se sacó a la rata de la jaula y se puso en el brazo derecho del laberinto.

Es difícil dar reglas precisas respecto a cuántos detalles son los suficientes. Pero no tendrá problemas si utiliza el sentido común y esta regla: ¿Podría alguién más realizar este experimento, tal como usted lo hizo, sin nada más que la sección de método?

Observación sistemática

Así como es cierto que la mayor parte de la investigación toma la forma de experimentos, sus intereses de investigación pueden requerir que recopile información al hacer una observación sistemática. Usualmente, las observaciones sistemáticas toman una de dos formas: observación naturalista o estudios correlacionales.

En la observación naturalista el investigador simplemente observa la conducta de un organismo. Las reglas básicas por seguir tienden a observar al sujeto en

un ambiente natural (aunque se hacen observaciones en ambientes modificados o artificiales) y a ser moderadas mientras se recopilan los datos (es decir, trate de no dejar que su presencia afecte la conducta del organismo). Por esto, la metodología de la observación naturalista es muy diferente de la de un experimento, en la cual el investigador controla directamente un factor (la variable independiente) y observa los efectos de este control en un segundo factor (la variable dependiente). Por lo tanto, no es apropiado comentar cómo se administró la variable independiente o cómo se registró la variable dependiente.

En cambio, la sección de método debe estar dedicada a describir la conducta o conductas que observó y cómo registró la frecuencia, duración, magnitud, etcétera, de cada conducta. Si a usted le interesara investigar si los alumnos de tercer grado abandonaban más el salón de clase durante una clase de ciencias o durante una clase de historia, podría observar un grupo de tercer grado durante cada una de estas clases. Entonces, la sección de procedimiento indicaría factores tales como cuántas clases de cada tipo observó, número de veces que se impartió la clase, y cualquier otra información que considere importante para la conducta que observe. (¿Se impartió determinada clase antes de la gimnasia? ¿Comenzó a llover a mitad de la clase?) Luego de haber especificado las condiciones en las cuales se recopilaron los datos, debe describir cómo observó la conducta de interés. ¿Observó sólo a un niño o a un grupo de diez niños o al grupo completo? (de ser así, la sección de sujetos debe indicar cómo se seleccionaron). ¿Observó la conducta durante toda la clase o sólo partes o segmentos de ella? ¿Qué características de la conducta observó? ¿Sólo el número de veces que un niño salió del salón de clase o, además el tiempo que estuvo fuera? Quizá registró qué hicieron los niños cuando salieron del salón de clases. Lo importante es, tal como en un experimento, que proporcione la suficiente información para que alguien totalmente ajeno a su observación pueda aplicarla después de leer la sección de métodos.

Un segundo tipo de observación sistemática es el estudio correlacional. Aquí, como en el caso de la observación naturalista, el investigador no controla nada

(no hay variable independiente). En cambio, el investigador selecciona a los sujetos que tienen el atributo que le interesa estudiar. Por ejemplo, si usted estuviera interesado en saber si las personas con ojos azules o con ojos cafés tienen cocientes intelectuales (CI) más altos, seleccionaría personas con ojos azules y con ojos cafés y les aplicaría una prueba de inteligencia para obtener su CI. Al igual que en el caso de un experimento, la subsección de procedimiento describiría cómo se administró y cómo se calificó la prueba. La manera en que seleccionaron los sujetos se incluiría en la sección de sujetos y la prueba utilizada describiría en la sección de instrumentos. Nuevamente dé sólo los suficientes detalles para que cualquier persona pueda aplicar su estudio.

La introducción y las descripciones de los sujetos e instrumentos tendrán la misma estructura, sea para informar respecto a un experimento o una observación sistemática. El objetivo del método tiene el mismo propósito general (detallar cómo procedió para realizar su estudio), aunque en una observación sistemática no es apropiado hablar de variables independiente y dependiente. La descripción del diseño es diferente en una observación sistemática, debido a que se utilizan diferentes tipos de procedimientos de control; pero su propósito general continúa siendo el mismo. Las secciones de resultados y comentario son básicamente iguales en términos de la información presentada en cada una de ellas. Sin embargo, un aspecto que debe recordarse es que no se puede hablar de relaciones de causa-efecto en una observación sistemática, como lo puede hacer en un experimento; sólo puede puntualizar las relaciones entre las variables o conductas.

RESULTADOS

Texto

Después de que ha explicado por qué y cómo hizo su experimento, es tiempo de llegar a las partes más importantes del informe, los resultados del estudio (en la sección de resultados) y su interpretación (en la sección de comentario, que viene después).

Como es el caso de todos los otros aspectos del informe, los resultados deben escribirse en forma de párrafos. No basta tabular o enlistar los datos, aunque puede (y en ocasiones debe) hacerlo en tablas y figuras para complementar el material escrito. La sección de resultados debe presentar los datos que recopiló, los métodos estadísticos utilizados para analizar los datos y los resultados del análisis estadístico. Las siguientes sugerencias son aplicables al escribir esta sección.

1. Presentar los datos de manera resumida. En la mayoría de los casos, es incorrecto presentar datos preliminares (los puntajes de cada sujeto). En su lugar, se debe presentar un resumen de los datos de cada grupo, usualmente la media.
2. Antes de presentar los resultados de un análisis estadístico, explique al lector por qué se realizó (por ejemplo, "Se realizó una prueba A para determinar si la media de un grupo era significativamente diferente de la de otro grupo").
3. Al informar de análisis estadísticos, utilice este formato:

$$t(56) = 2.76,\ p < .05$$

Aquí, la t se refiere a la prueba estadística utilizada, 56 grados de libertad (gl), 2.76 el valor de t y .05 de probabilidad de un tipo 1 de error (el nivel de significancia). El signo (<) significa menor que; esto es, la probabilidad de un tipo 1 de error es menor que 5 en 100 y, por tanto, la diferencia entre los dos grupos es significativa al nivel .05. (Si la probabilidad del tipo 1 de error es mayor que 5 en 100, tendría que escribir $p > .05$.)

Tablas y figuras

A menudo, las tablas y figuras agregan claridad al informe. Se utilizan para presentar los datos de manera resumida a fin de que el lector tenga un panorama de los resultados con sólo mirarlos. También se utilizan para aclarar datos extremadamente complejos y difíciles de manejar por escrito. Las tablas y las figuras deben tener una posición por sí mismas; es decir, deben tener un título que describa claramente los datos que contienen. Todas las partes de las tablas y las figuras deben indentificarse claramente.

Integración de tablas y figuras dentro del texto. Cada tabla o figura debe estar referida en el texto. Por ejemplo, en la sección de resultados puede exponer: "La Figura 1 se refiere a. . ." o "La Tabla 6 muestra. . ." (observe que cuando una *tabla* y una *figura* aparecen con un número, se escriben con mayúsculas porque son nombres). Al final del párrafo en el que se hace referencia a una figura o tabla, escriba:

Entra Figura 1

Esto indica en dónde entra la figura o tabla. La figura o tabla real se incluye al final del informe. Cada una de ellas se coloca en una página separada (véase el artículo de ejemplo).

Una nota final: recuerde que el propósito de una figura o tabla no es presentar datos aproximados. Si usted desea presentarlos (o su profesor desea que lo haga) puede hacerlo en un apéndice.

Advertencias

Reserve los comentarios para la sección de comentario. No comente la importancia o repercusiones de sus resultados en la sección de éstos. Si lo hace, no tendrá nada para escribir en dicha sección.

Presente únicamente resultados significativos. Evite hablar de las diferencias entre los grupos si éstas no son significativas. Aun cuando las medias de los grupos difieran, si la diferencia no es significativa, realmente no podrá comentarlos. (Este tema surgirá de nuevo en relación con la sección de comentario.)

No confunda lo no significante con lo insignificante. Diferencie entre no significante e insignificante. *No significante* es un término estadístico ("Una prueba *t* indicó que la diferencia entre las medias no es significativa"), en tanto que *insignificante* es un juicio de valor de su parte. No existen resultados insignificantes (aunque puedan ser no significativos), sólo hay experimentos insignificantes.

Indique los datos con exactitud. No agregue más decimales a los valores de la media de los que tiene el dato original. Por ejemplo, si usted quiere medir el tiempo de reacción en décimas de segundos (como en 10.6 segundos), no debe informar que el grupo A tuvo un tiempo medio de reacción de 10.7632 segundos.

COMENTARIO

Como habrá notado, la sección de resultados del informe de investigación simplemente presenta los datos. No se pretende interpretar los datos ni comentar sus implicaciones; a menudo, la interpretación es el aspecto más crítico del informe. El propósito del comentario, es, por lo tanto, cuádruple: *a*) interpretar los resultados del análisis estadístico, *b*) comentar las implicaciones de estos resultados, *c*) comparar los resultados con los de experimentos previos y, *d*) hacer sugerencias para futuras investigaciones.

Interpretación de análisis estadísticos

El camino más directo para comentar la sección de comentario es determinar si los resultados apoyan o no la hipótesis inicial (recuerde, los resultados no prueban o desaprueban algo, estas palabras son tabú). Si los datos apoyan o no la hipótesis, entonces bastará una simple oración al respecto. Sin embargo, para el investigador novato éste no es caso común. En muchas ocasiones encontrará que es difícil interpretar los datos debido a fallas en el estudio. En el caso de un experimentador profesional, éste termina el experimento al hacer las modificaciones necesarias; pero como estudiante, usted no se puede dar este lujo; es responsabilidad suya comentar las fallas y explicar cómo podrían corregirse en estudios subsecuentes. Por ejemplo, durante su investigación podría tener ciertas dificultades para controlar determinada variable: (demasiado ruido en el pasillo durante el experimento, o quizá tuvo problemas con los instrumentos (recuerde la ley de Murphy respecto a los instrumentos o aparatos: Si algo puede salir mal, saldrá). Los problemas de este tipo no necesariamente invalidan el

experimento, pero es responsabilidad de usted informar de ellos y dar al lector una idea de las interrupciones ocurridas. Recuerde que inclusive el mejor experimento puede perfeccionarse y que es difícil admitir y reconocer un defecto y reportar una falla; sin embargo, usualmente esto demuestra que se es un investigador cuidadoso y perceptivo.

Implicaciones de los resultados y comparación con investigaciones anteriores

Si usted tiene la fortuna de tener datos "limpios" (por ejemplo, resultados estadísticamente significativos y sin confusión en las variables), el siguiente paso después de decidir si sus datos apoyan las hipótesis inicial, es comentar las implicaciones de éstos. Una manera de lograrlo es comentar sus datos en términos de las teorías existentes. ¿Qué teorías apoyan los datos? ¿Con cuáles difieren? Recuerde que un experimento no formula o anula una teoría, pero es importante ubicarlo en una perpectiva teórica. En esta parte del informe puede comparar sus resultados con los de estudios previos. ¿Son congruentes sus resultados con los de otros investigadores? Si no lo son, ¿por qué? ¿Utilizó una modificación del procedimiento que pudo haber causado tal diferencia?

Rara vez el investigador puede proponer una nueva teoría con base en sólo un experimento o sobre varios de éstos. La sección para comentarios es el mejor lugar para hacerlo. En general, un experimento no basta para apoyar una nueva teoría; sin embargo, con base en sus datos, puede sugerir modificar una teoría existente.

Sugerencias para investigaciones futuras

Un aspecto importante de la sección de discusión, es sugerir qué experimento (o experimentos) se podría hacer después. La propuesta no debe ser muy detallada. Una breve oración presentada como: "Futuras investigaciones podrían..." o "Estudios subsecuentes podrían investigar...", será suficiente.

Advertencias

Explique los resultados no significativos. Si realiza bien un experimento y observa que la variable independiente (lo que usted hizo) no tuvo efecto, es decir, los resultados no fueron significativos, entonces obtuvo usted resultados negativos. Sin embargo esto no significa necesariamente que los resultados son insignificantes o que carecen de importancia. Con frecuencia, los resultados negativos aportan información tan útil como la que aportan los hallazgos positivos. Como se mencionó, a los resultados negativos se les debe dar la misma importancia que a los resultados positivos: Escriba acerca de ellos en términos de cómo afectan la hipótesis inicial, qué tan adecuados son para teorías existentes (o sugieren una nueva teoría), cómo se relacionan con investigaciones previas y cómo podrían utilizarse para sugerir nuevas investigaciones. Evite el error de justificar los resultados negativos, es decir, dar excusas por haberlos obtenido. Reflexione antes de atribuir los resultados negativos solamente a la falla de los instrumentos o a un diseño deficiente. No obstante que dichos factores en ocasiones pueden influir, a menudo debe simplemente reconocer que el experimento fracasó (esto es, la variable independiente no produjo una diferencia).

Evite analizar los resultados no significativos. No los considere como si éstos hubieran sido estadísticamente significativos. Por ejemplo, si la media del grupo 1 fue de 78.0 y la del grupo 2 fue de 86.2, podría ser tentador comentar la importancia de esta diferencia a pesar del hecho de que no haya sido estadísticamente significativa. No lo haga. Si la diferencia entre las medias no es estadísticamente significativa, debe suponer que las medias no son diferentes en absoluto (es decir, la diferencia se debió al azar). Una manera de pensar en lo no significativo es que ello significa que si usted realizara nuevamente el experimento, la diferencia entre los dos grupos sería de cero o incluso lo contrario de la diferencia original. En otras palabras, no puede confiarse de los resultados. Un argumento utilizado por algunos investigadores es señalar que aunque las diferencias no son significativas, éstas se orientan hacia la dirección correcta. Esto significa que el grupo que se suponía se desempeñaría mejor (o peor) así lo hizo, aunque no

significativamente. Por ejemplo, esta técnica es adecuada en algunas situaciones cuando se utiliza una muestra pequeña y los resultados se aproximan a la significancia estadística, pero debe usarse con precaución.

BIBLIOGRAFÍA

Todo el material citado en el informe de investigación debe ser incluido en la sección de bibliografía. Todas las referencias se incluyen en la misma lista en orden alfabético, empezando con el apellido. Si cita trabajos que no tienen autor, colóquelos en orden alfabético por la primera palabra importante.

Ordene cada referencia en el siguiente orden:

1. Apellido del autor, inicial o primer nombre, inicial del segundo nombre.
2. Año de publicación (en paréntesis).
3. Título del artículo, capítulo o libro.
4. Datos de la publicación:
   De revista: *Nombre de la revista, número de volumen*, páginas. (Nótese que el nombre de la revista y el número del volumen van en cursivas o subrayados.)
   De un libro: Ciudad en donde se publicó: editor.

Sólo la primera letra del título de un artículo de revista se escribe con mayúscula; en el caso de un libro, sólo la primera letra del título se escribe con mayúscula y se subraya todo el título. Observe la puntuación que se utilizó: punto después de las subsecciones mayores (autor, año, título y datos de publicación). Las comas separan las unidades de cada subsección, por ejemplo, *American Psychologist*, 28, 312-317.

Al final del artículo muestra, hay ejemplos de cada tipo de referencias mayores.

Mecánica del informe

En algunos casos, escribir el informe constituye la parte más sencilla de la tarea (sobre todo conforme se vuelva más y más hábil en ello). Cuando tenga usted todos los materiales, debe ponerlos de manera estandarizada.

MECANOGRAFÍA

Los informes deben escribirse a máquina; esto le dará una mejor presentación y lo hará más fácil de leer; diversos estudios han mostrado que los trabajos escritos a máquina tienen mejor presentación que los escritos a mano.

El informe debe escribirse a doble espacio, sin excepción. Usualmente un margen de 2.5 a 4 centímetros de todos los lados es lo convencional. La sangría en los párrafos debe ser de cinco espacios.

INTEGRACIÓN DEL INFORME

El manuscrito debe integrarse como sigue:

1. *Título, autor y afiliación* (separado, en una página no numerada).
2. *Resumen* (pág. separada). El resumen se escribe en párrafo. La palabra *Resumen* se debe centrar al inicio de la página, la cual se numera como página 1.
3. *Introducción* (pág. separada). La introducción no se numera.

4. *Método.* Después de la última línea de la introducción, deje un doble espacio y centre la palabra *Método.*

   - Sujetos
   - Instrumentos
   - Diseño
   - Procedimiento

   Cada uno de estos subtítulos va con la primera letra en mayúscula, subrayado y escritos al margen izquierdo.
5. *Resultados.* Deje doble espacio después de la sección de método; centre y subraye la palabra *Resultados.*
6. *Comentario.* Luego de escribir la última línea de la sección de resultados deje doble espacio, centre y subraye la palabra *Comentario.*
7. *Bibliografía* (página separada). Centre la palabra *Bibliografía* al inicio de la nueva página.
8. *Tablas.* Cada tabla debe aparecer en una página separada. Recuerde que se debe numerar (por ejemplo, "Tabla 1", centrada), no olvide poner el título y referirla en el texto.
9. *Figuras.* Se aplican las mismas reglas que para las tablas.
10. *Numeración de páginas.* El resumen se numera en la página 1, en el ángulo superior derecho y todas las páginas siguientes (incluyendo tablas, figuras y bibliografía) se numeran consecutivamente. No identifique cualquiera de las subsecciones con letras o números.

En resumen, el manuscrito se integra como se indica a continuación:

(En hoja aparte)
Título
(Centrado en una página separada y sin numerar)

(En hoja aparte)
Resumen
(Centrado en una página separada numerada con 1)

(En hoja aparte)
Introducción
(Sin numerar, en una página separada)
Doble espacio

Método
(Centrado)
Doble espacio

Sujetos (subrayado y sin sangría)

Comenzar el texto dos líneas abajo dejando sangría.

Doble espacio

Instrumentos

Comenzar el texto dos líneas abajo dejando sangría.

Doble espacio

Diseño

Iniciar el texto dos líneas abajo dejando sangría.

Doble espacio

Procedimiento

Iniciar el texto dos líneas abajo dejando sangría.

Doble espacio
Resultados
(Centrado)
Doble espacio
Comentario
(Centrado)

(En hoja aparte)
Bibliografía
(Centrada, en una página separada)

(En hoja aparte)
Tabla 1*
(Centrada, en una página separada)

(En hoja aparte)
Figura 1
(Centrada en página separada)

* Observe que hay una página separada para cada tabla o figura.

ABREVIATURAS, NÚMEROS Y SISTEMA MÉTRICO

Abreviaturas

Existen dos tipos de abreviaturas; las de uso común y las que no lo son. Las primeras incluyen abreviaturas al menos tan conocidas como las palabras que representan (por ejemplo, CI, Coeficiente Intelectual) y las otras contienen abreviaturas únicas para un informe de investigación específico. ¿Cómo notar la diferencia? Las abreviaturas conocidas se indican como palabras de entrada en el diccionario (no se consideran abreviaturas). Si utiliza una de estas abreviaturas, no necesita explicar qué significa; simplemente úsela como utilizaría cualquier otra palabra. Si emplea una abreviatura poco conocida, debe decir al lector qué significa. Por ejemplo, si realiza un experimiento acerca del tiempo de reacción, con frecuencia escribirá las palabras *tiempo de reacción*; por tanto, es conveniente abreviar este término. Puede hacerlo si especifica la abreviatura en paréntesis inmediatamente después de la primera mención de las palabras *tiempo de reacción*, por ejemplo, "El estudio intentó medir el tiempo de reacción (TR) en estudiantes univesitarios". Ahora, cada vez que se refiera al tiempo de reacción, sólo necesitará escribir TR. Por supuesto, puede combinar el término y la abreviatura en el artículo para evitar el tedio.

Las abreviaturas son útiles para referirse a diversos grupos experimentales. Usualmente, dichas abreviaturas se introducen en la subsección del diseño.

Trate de que las abreviaturas se deriven lógicamente del nombre; esto facilita mucho la tarea del lector. Por ejemplo, si se enseñó a un grupo con el método de grupos extensos, abrevie el nombre del grupo como Grupo E, no como Grupo A o B. (Observe que la G de Grupo E se escribió con mayúscula, como en el caso de la T de Tabla 1 o la F de Figura 3; Grupo E es el nombre de algo.)

Números

Cuando se utilizan números en el texto, los números menores de 10 usualmente se escriben (uno, dos, etcétera). El

10 y los números mayores se escriben con dígitos, excepto cuando el número inicia una oración (evítelo). Los números menores de 10 también se pueden escribir con dígitos si es que representan edades (5 años de edad), horas o fechas (5:30 P.M., 7 de Mayo), razones (7:1), números agrupados para hacer una comparación en la oración (7 perros, 3 gatos, 1 oso hormiguero), porcentajes (7 por ciento de respuestas), cantidades exactas de dinero (5 pesos), números de páginas (página 2) o unidades de medida o tiempo (1 semana, 10 ensayos por día, 6 centilitros de leche, 3 horas por día). Como aquí las excepciones parecen infringir las reglas, en la mayoría de los casos encontrará alguna justificación para utilizar dígitos.

Sistema métrico

Parece que este es el momento adecuado para que todos "rompamos con la pulgada" y usemos el sistema métrico, porque las mediciones en los informes de investigación deben ser en unidades métricas.

Una tabla de conversiones es de ayuda (véanse las lecturas recomendadas al final de este apéndice); éstas son tres conversiones básicas:

1 pulgada	=	2.54 cm
1 onza	=	28.35 g
1 libra	=	.45 Kg

Observe que no hay puntos después de g, Kg, y cm. Estas abreviaturas son siempre aceptables.

Consideraciones de estilo

ESTILO GENERAL DE REDACCIÓN

La escritura científica debe ser clara y concisa. Una regla es suprimir cualquier palabra o frase que no sea absolutamente necesaria para la claridad del informe.

Los escritores novatos tienen la tendencia a utilizar un lenguaje "florido" en los informes de investigación. A pesar de que la onomatopeya, la retórica y la aliteración son agradables en los cuentos, son inapropiadas para la escritura científica. Si desea hacer una afirmación, hágala tan sucinta y clara como sea posible. Aunque se ha dicho que Charles Darwin alguna vez escribió: "Considero que no se pueden tomar muchas molestias para lograr un estilo claro y arrojar elocuencia a los perros".

GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA

A menudo, los estudiantes creen que los artículos científicos no deben apegarse a las reglas de la ortografía y la gramática; los textos con mala ortografía, uso incorrecto de la coma y del punto y coma demeritan el artículo. Estas deficiencias indican la negligencia de los autores, y, por tanto, de los investigadores descuidados. Una vez que el lector detecta este hecho le será difícil evaluar objetivamente su artículo, aun cuando el contenido sea bueno.

Un diccionario bueno es necesario y uno médico es, con frecuencia, útil. En la sección de lecturas recomendadas se

mencionan algunos de ellos. Si usted no está muy seguro de las reglas básicas de la gramática, pruebe *The Elements of Style* (véase la lista de lecturas recomendadas). Posteriormente, revise y corrija el artículo después de que alguien más vuelva a leerlo y finalmente, corríjalo de nuevo. Si ha invertido tiempo para realizar un estudio, analizar los datos, escribir y mecanografiar el informe sería una pena dejar que los errores tipográficos demeritaran el producto final. Una técnica muy útil es leer el artículo hacia atrás. Esto lo fuerza a leer cada palabra y le ayuda a detectar muchos errores.

VOZ Y TIEMPO DE LOS VERBOS

Voz

Para dar objetividad, los investigadores tradicionalmente escriben sus informes en impersonal.

> "El experimentador observó" en lugar de "Observé".
> "El lector puede observar" en lugar de "Usted puede observar".

Sin embargo, en algunos casos es preferible utilizar pronombres personales para evitar el abuso de la voz pasiva:

> "Entrené (o entrenamos) a las ratas" en lugar de "Las ratas fueron entrenadas".
> "Apliqué (o aplicamos) una prueba t" en lugar de "Fue aplicada una prueba t".

En general usted debe evitar la voz pasiva siempre que sea posible:

> "Diversos experimentos mostraron" en lugar de "Se mostró"

Muchos investigadores prefieren usar la voz impersonal en sus informes y evitan el uso de pronombres personales .

Tiempo

Debido a que el informe siempre se escribe al terminar el experimento, debe escribirse en tiempo pasado. Esto se aplica

especialmente a las secciones de método y resultados. En ocasiones es correcto usar el tiempo presente en el comentario, especialmente el comentario de las implicaciones de los datos, por ejemplo, "En síntesis, los datos de este experimento sugieren. . .".

A menudo un error común en el aprovechamiento del tiempo ocurre en la revisión de la bibliografía. No escriba "Moe (1974) sugiere". Todos los estudios citados ya se realizaron; por tanto, refiérase a ellos en tiempo pasado, por ejemplo, "Moe (1974) sugirió".

EL ESTILO SEGÚN GEORGE ORWELL

Quizá George Orwell resumió mejor el estilo en la escritura científica en "Politics and the English Language".

1. Nunca utilizar una metáfora, símil u otras figuras gramaticales o sintaxis figurada.
2. Evitar el uso de palabras largas donde deba ir una palabra corta.
3. Si es posible acortar una palabra, hacerlo siempre.
4. Nunca utilice voz pasiva donde pueda utilizar voz activa.
5. Nunca utilice modismos, galicismos o anglicismos, evite las palabras científicas o de uso circunscrito a ciertos grupos; es preferible sustituirlas por una palabra en español de uso cotidiano.
6. Haga caso omiso de cualquiera de estas reglas antes que decir algo inaceptable.

ESCRIBIR, REESCRIBIR Y VOLVER A REESCRIBIR

Con frecuencia, los estudiantes preguntan cuántas veces deben reescribir sus artículos. La respuesta a esta interrogante es no lo sé. Algunas personas son capaces de sentarse frente a la máquina de escribir, sin una copia manuscrita o inclusive sin un bosquejo y lograr un informe perfecto. Si usted tiene este talento, con seguridad no necesitará el consejo de nadie. Si no, tal vez lo tranquilice

saber que la mayoría de los investigadores revisan sus manuscritos muchas veces antes de enviarlos a publicación. Es frecuente tener que hacer tres, cuatro o inclusive cinco borradores.

El número de borradores que pueda escribir estará limitado por el tiempo del que disponga. Pero si su artículo no es perfecto después de dos borradores, no se desanime; aún está uno o dos borradores adelante de la mayoría de nosotros.

APRENDER A ESCRIBIR

Se nos enseña primero a leer y luego las reglas de ortografía, pero parece que nadie se preocupa por enseñarnos a escribir. Escribir es algo que se supone debemos aprender escribiendo. Sin embargo, nada aprendemos en relación con la escritura científica. Este manual le indica cómo comenzar a escribir informes científicos. Cuando ya conozca los fundamentos, la mejor manera de aprender a escribir es leer. Leer artículos de revistas científicas y, además, poner atención en el contenido y en cómo el autor presenta la información. Mientras más lo haga (y, desde luego, mientras más escriba), más fácil será para usted la escritura científica.

Revisión de la bibliografía

Una de las partes más complicadas del informe de investigación es la revisión de la bibliografía. Esto no es porque sea complicado escribir, sino porque es difícil obtener la información.

Revisar la bibliografía implica dos procesos básicos: *a*) captar la información, y *b*) determinar qué aspectos de la misma son importantes.

La mayor parte de la bibliografía que se cita en los informes, corresponde a artículos de revistas científicas. Existen muchas maneras de encontrar los artículos importantes; a continuación se indican algunas que le ayudarán en esta tarea.

PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS

Psychological abstracts, se publica mensualmente y contiene resúmenes de artículos publicados en más de 400 revistas. Cualquier estudio psicológico, se puede encontrar en estas revistas; el problema es encontrarlo. Para ayudarlo en esta tarea, en junio y en diciembre se publica un índice acumulado semestral. Cada índice consta de tres partes básicas: índice de autores, índice de materias e índice de términos. Para encontrar los artículos importantes en los resúmenes, consiga el índice semestral más reciente y consulte la sección de "índice de términos", en el cual encontrará los temas en los cuales se listan los resúmenes. De esta sección, seleccione los términos más relacionados con su

tema. Luego, revise los términos que seleccionó en el índice de materias; junto a cada uno de los términos encontrará unos números, éstos no son números de página, sino el número del resumen, y le permitirán localizar los resúmenes relacionados con el tema que le interesa (recuerde que cada índice acumulativo cubre un lapso de seis meses). Comience con el índice acumulativo más reciente, a fin de que cuando encuentre los artículos importantes puede utilizar sus secciones de bibliografía para localizar trabajos más recientes.

Además de usar el índice de materias, es probable que también quiera utilizar el índice de autores. Conforme avance en la revisión de la bibliografía, quizá identificará diversos investigadores que son de su interés. Es conveniente verificar estos nombres de investigadores en el índice de autores para saber qué estudios relacionados con su tema han realizado.

Otras publicaciones

Casi de todas las disciplinas se publican resúmenes o un índice que sirven para el mismo propósito que *Psychological Abstracts*. Existen muchas publicaciones de este tipo y muchos índices; algunas de las más útiles para los psicólogos son: *Biological abstracts, Bioresearch index, Child development abstracts and bibliography, Education index, Indicus medicus, Mental retardation abstracts, Perceptual cognitive development, Psychopharmacology abstracts, Research in education, Social sciences and humanities index* y *Sociological abstracts*.

RESEÑAS DE ARTÍCULOS

Existen tres fuentes principales de reseñas de artículos en psicología: *Psychological review, Psychological bulletin* y *Annual review of psychology*. Las dos primeras son revistas publicadas bimestralmente y la tercera es un libro publicado anualmente. Si tiene la suficiente suerte de encontrar una reseña de artículos sobre su tema, su revisión de la literatura será considerablemente más sencilla. Por lo general, estas reseñas citan la mayoría de los trabajos realizados en determinada área (en ocasiones, cientos de estudios). Además,

con frecuencia resumen los resultados de los estudios. Al leer estos artículos, no sólo obtendrá un profundo conocimiento y perspectiva del trabajo que realiza en determinada área sino que también tendrá acceso a las referencias de los artículos tratados.

ARTÍCULOS DE REVISTAS

A menudo, un artículo sobre un tema determinado puede tener el mismo propósito que una reseña de artículos, sobre todo si el artículo es reciente. La introducción al artículo dará un panorama de la bibliografía y la sección de bibliografía le indicará en dónde encontrar los estudios citados. En muchos casos una de las mejores formas de empezar la revisión de la bibliografía es examinar el índice de contenido de una revista que usualmente trata acerca de los temas de su interés. Si empieza con el número más reciente y examina los números que cubren un lapso de un año, es probable que encuentre artículos importantes y que estos informes actualizados citen mucha de la bibliografía más reciente.

SCIENTIFIC CITATION INDEX

¿Qué ocurre si encuentra una revisión o un artículo que cubra su área de interés pero que se publicó en 1972? Si se confía a éste como la única fuente de otras referencias, necesariamente excluirá todos los artículos publicados desde 1972. Por fortuna, el índice de citas científicas (*Scientific Citation Index*) ofrece una solución a este dilema. Este índice contiene todos los artículos publicados anualmente. Por ello, al revisar el índice de cada año desde 1972, puede saber qué artículos se citaron en el artículo que está interesado. Por supuesto, si un artículo cita a otro, los dos están relacionados. Cuando tenga la lista podrá examinarlos para saber cuáles de ellos son los más importantes.

LIBROS DE TEXTO

Una manera relativamente fácil y muy eficiente para comenzar una búsqueda bibliográfica es consultar los libros

de texto más recientes y extensos en el área de interés. Por ejemplo, si usted estuviera interesado en el uso de la estimulación cerebral como reforzador, podría revisar un libro de texto en psicología fisiológica. La ventaja de hacer esto es que el texto resume los estudios más importantes. La desventaja es que inclusive en un libro publicado hoy, los estudios que incluye son un año o dos atrasados. Además, los libros están necesariamente prejuiciados por las opiniones del autor; en consecuencia, no toda la literatura importante en un área específica puede revisarse.

La amenidad en los informes

Pocos estudiantes leen artículos de revistas científicas para relajarse o para entretenerse. ¿Quién puede censurarlos? La escritura científica puede ser aburrida especialmente para el estudiante novato. Después de todo, la finalidad principal del informe científico es presentar información tan clara y sistemáticamente como sea posible. Se pretende informar, no entretener al lector. No obstante, algunos autores, e incluso algunas revistas, hacen la ciencia un poco más entretenida al introducir cierto humor en los informes científicos. Esto es difícil y quizá ni siquiera deba intentarlo el escritor principiante. Sin embargo, debe saber que esto puede hacerse y, aún más importante, que puede hacerse sin sacrificar la integridad del informe.

Han aparecido numerosas revistas que ofrecen algo de diversión a la comunidad científica. En psicología, la más famosa es el (*Worm runner's digest*). Su fundador, J. V. McConnell, inició la revista para describir sus experimentos (que incluía la bioquímica del aprendizaje en la planaria) para interesar a los estudiantes de bachillerato. En esta revista puede leer un artículo acerca de "El desamparo aprendido en las mascotas protegidas" o uno sobre "El mundo deportivo de las lombrices". En el *breviario de la lombriz andante* también encontrará el *Journal of american statisticulation*, revista oficial de la "sociedad recolectora de datos estadisticularios". El editor, Francis Sikalinowski, define la estadisticulación como el arte de mentir con las estadísticas a la vez que se conserva una apariencia de objetividad y

racionalidad. La revista tiene todo tipo de anuncios ("¿Está cansado de ser una lombriz *insignificante*? Conviértase en un espécimen verdadero. Envíe dos dólares a tal firma sueca de expertos"), retos (¿Puede trazar esta curva?), series cómicas ("Las curvas anormales") y artículos ("Juanita Pérez maldice el agrupamiento homogéneo"). Procura publicar cualquier tema extravagante o ridículo, pero no serio.

El abuelo de estas revistas humorísticas es el *Journal of irreproductible effects*. Entre los muchos resultados importantes presentados en ella, está el descubrimiento de un nuevo contraceptivo *no* acetílico, una mezcla activa que contiene *no* en cualquier posición, además de un nuevo antibiótico: la bobamicina. Además, la revista ha publicado algunas leyes básicas de la conducta humana, incluyendo la ley de Murphy (si algo puede salir mal, saldrá) y la ley de Old y Kohn's (la eficiencia de una junta de comité es inversamente proporcional al número de participantes).

El sentido del humor no se limita a las revistas especializadas. Algo de él se entremezcla agradablemente en los informes científicos serios. Por ejemplo, en un capítulo acerca del aprendizaje en los pavos reales, Eliot Hearst confesó que el contenido del capítulo estaba basado más en la especulación que en hechos empíricos. Mientras que admitía que esto le causaba cierta pena, planteó: "...pero supongo que después de años de observar cómo lucen su plumaje los pavos reales, me han inspirado a hacer lo mismo". George Miller en su ahora famoso artículo "The magical number seven plus or minus two", escribió: "Mi problema es que me ha perseguido un número entero. Durante siete años este número me ha seguido de cerca, se ha introducido en mis datos más privados y me ha agredido desde las páginas de mis revistas". Un artículo que apareció en la prestigiada y, por lo general, seria *Journal of the experimental analysis of behavior* se tituló "Cómo combatir el bloqueo del escritor mediante técnicas operantes". La página estaba en blanco.

En la escritura científica también existe algo de sentido del humor que no se detecta. Un artículo reciente, el borrador de una disertación doctoral, puso algo de diversión al difícil mercado de trabajo al indicar en una nota de pie de página que la correspondencia concerniente al manuscrito debía enviarse al autor a la atención de la tienda de artículos para buceo de Hogie, en Madison, Wisconsin. En otro

artículo, acerca de los efectos de las drogas, el autor habló de una droga recientemente descubierta: 3-ciegomicina.

Es difícil lograr este tipo de sentido del humor; inclusive cuando se logra, a algunos puede no gustarles. El hecho demuestra que la escritura científica no necesita ser aburrida.

Artículo muestra

Las reuniones semanales con los asistentes de enseñanza mejoran las calificaciones de los estudiantes en los exámenes de psicología básica

Paul R. Solomon
Departamento de Psicología
Universidad Williams
Williamstown, MA 01267

Resumen

Se realizó un experimento para determinar si las reuniones semanales, en grupos pequeños, con los asistentes de enseñanza mejorarían el desempeño de los estudiantes en el examen basado en un curso extenso de introducción a la psicología. Se asignaron aleatoriamente estudiantes de un curso introductorio de psicología, a uno de diez grupos para comentarios (10 estudiantes por grupo), o a un grupo que no recibió instrucción adicional (100 estudiantes). Los resultados del experimento indicaron que los estudiantes que se reunieron cada semana en pequeños grupos para comentarios obtuvieron resultados significativamente mejores en el examen final que los estudiantes que no recibieron instrucción adicional. Los resultados se comentaron en términos del tamaño óptimo del grupo para el aprendizaje y la participación de asistentes de enseñanza para facilitar el desempeño en el examen.

Las reuniones semanales con asistentes de enseñanza mejoran las calificaciones en los exámenes de Psicología general

Numerosos estudios indican que los estudiantes en grupos pequeños aprenden más que los estudiantes a los que se les presenta el mismo material en grupos grandes (ej., Laurel y Hardy, 1975; Moe, Larry y Curley, 1969). Estos datos sugieren que el aprendizaje óptimo ocurre en grupos con menos de 30 estudiantes. Debido a que no es posible limitar el tamaño del grupo a 30, es importante investigar métodos que pueden mejorar el aprendizaje en cursos extensos con grupos grandes.

Investigaciones recientes realizadas por Marx y colaboradores (Marx, 1955, 1957; Marx, Harpo y Chico, 1961) indicaron que las calificaciones de los alumnos de un grupo grande (400 estudiantes) en química, mejoraban si los estudiantes se reunían en grupos de 10 a 15 durante una hora a la semana con asistentes graduados. De manera semejante, Mutt y Jeff (1972) encontraron una mejoría significativa en las calificaciones de estudiantes de sociología, luego de asistir dos días a la semana a pequeños grupos para comentarios (10 o menos alumnos) dirigidos por un estudiante graduado. También se ha informado de iguales resultados en historia (Abbott y Costello, 1973), antropología (Dangerfield, 1974) y psicología (Allen, 1975).

En contraste con estos estudios, diversas investigaciones recientes estudiaron los efectos de reuniones semanales más numerosas (30 a 40 estudiantes) con asistentes graduados y encontraron que no hubo efectos en el desempeño

en el examen (Marx, 1974; Moe, Larry y Curley, 1976).

A pesar de que investigaciones previas sugieren que las reuniones pequeñas con asistentes graduados mejoran las calificaciones en los exámenes en cursos prolongados, actualmente no existen datos que indiquen si también se podrían mejorar las calificaciones si se utilizaran estudiantes no graduados para realizar las reuniones de grupos pequeños. El propósito de esta investigación fue determinar si las reuniones semanales de 10 estudiantes, con un estudiante avanzado de psicología, aumentaría sus puntajes en las pruebas en un curso extenso de introducción a la psicología.

Método

Sujetos

Los sujetos fueron 200 estudiantes no graduados correspondientes al curso introductorio de psicología durante el semestre de otoño. Había 105 hombres y 185 mujeres, de edades entre 17 y 36 años. Cuatro sujetos abandonaron el curso a la mitad y sus datos se excluyeron del estudio.

Instrumentos

A todos los estudiantes se les asignó el mismo texto: Krech, D., Crutchfield, S., y Levison, N. (1974). Elementos de psicología (3a. ed.) Nueva York: Alfred A. Knopf. El desempeño en el curso se evaluó con base en un examen final que consistió en 200 preguntas de

capítulos de texto opción múltiple; con la restricción de que hubiera 10 preguntas por cada uno de los 20; las preguntas fueron seleccionadas aleatoriamente del libro de texto en el cual se incluye un expediente de preguntas para examen. Todos los exámenes se calificaron con computadora.

Procedimiento

En la primera reunión con el grupo grande, se dijo a los estudiantes que el departamento de psicología estaba otorgando créditos a los estudiantes avanzados por enseñar en pequeños grupos para comentarios. También se les dijo que a la mitad de ellos se les podría pedir que asistieran a reuniones semanales con asistentes de enseñanza (AE).

Los 100 estudiantes que asistieron a las reuniones de los grupos pequeños se seleccionaron aleatoriamente y se asignaron a uno de los 10 grupos pequeños para comentarios (10 estudiantes por grupo). Cada grupo para comentarios se reunió durante una sesión semanal de 50 minutos. A pesar de que no se comentó el material específico que trataría el AE antes de cada reunión, se le pidió que comentara el material de las clases de esa semana. Para verificar que cada estudiante estuviera presente en la sección de comentarios, la asistencia a las reuniones se hizo obligatoria.

Los asistentes de enseñanza se seleccionaron con base en su desempeño en los cursos de psicología en los primeros años de su carrera. El criterio de selección fue que cada AE cursara el último año de la carrera y que tuviera al

menos un promedio de 9 (B+) en sus cursos de psicología. Se pidió a los AE asistir a las clases con el grupo grande y a reuniones semanales con el instructor. Cada AE recibió tres créditos.

A manera de evaluación de su desempeño en el curso, se aplicó a todos los estudiantes un examen con 200 preguntas de opción múltiple durante la semana de exámenes finales. Se concedieron dos horas para que los estudiantes contestaran el examen.

Diseño

En este experimento se utilizó un diseño aleatorio de dos grupos. Los sujetos se asignaron aleatoriamente a uno de los dos grupos: un grupo que asistía a la clase y a sesiones cortas de comentarios (SD) y un grupo que sólo asistía a la clase normal (CN).

La variable independiente en este experimento fue si los estudiantes asistían o no a los grupos pequeños para comentarios y la variable dependiente consistió en la cantidad de material que aprendieron. La cantidad de aprendizaje se difinió operacionalmente como el puntaje obtenido en una prueba de 200 preguntas de opción múltiple. Los puntajes más altos mostraron un menor desempeño.

Resultados

El número promedio de preguntas que los estudiantes del Grupo SD contestaron correctamente de la prueba de opción múltiple fue de 174.5 y la media para los estudiantes del

Grupo CN fue de 153.3. Se aplicó una prueba *t* a las medias de los dos grupos para determinar si la diferencia entre ellas era significativa. Los resultados del análisis indicaron que el Grupo SD se desempeñó notablemente mejor en el examen que el Grupo CN: $t(193) = 2.83$, $p < .05$. En la Figura 1 se muestran los puntajes medios de la prueba para las 10 secciones breves de comentario. La Figura 1 sugiere que todas las secciones tuvieron casi la misma media, excepto el Grupo SD-5, el cual tuvo una media de puntajes más alta (190). Un análisis de varianza confirmó esta observación al indicar una diferencia significativa entre los grupos: $F(986) = 6.72$, $p < .05$. Las comparaciones individuales indicaron que sólo el Grupo SD-5 fue significativamente mejor que los otros grupos.

Entra Figura 1

Comentario

Los resultados del experimento apoyan la idea de que los grupos pequeños para comentarios semanales mejoran los puntajes de exámenes en los cursos extensos. A este respecto, son congruentes con los hallazgos de numerosos estudios previos (Abbot y Costello, 1973; Allen, 1975; Dangerfield, 1974; Marx, 1955, 1957; Marx *et al.*, 1961). Además, los resultados amplían los hallazgos de estos estudios al indicar que los asistentes no graduados y los graduados se pueden utilizar para dirigir los grupos para comentarios. En este estudio, los estudiantes que se reunieron con un AE obtuvieron puntajes, en promedio,

10.5 por ciento mejores que los controles. En un experimento previo (Allen, 1975), que investigó los efectos de las reuniones con AE graduados, en los puntajes de prueba de los estudiantes en un curso extenso de introducción a la psicología, los estudiantes que se reunían con los AE obtuvieron un puntaje promedio de 9.5 por ciento mejor que los controles. Aunque los dos tipos de AE deben compararse en el mismo experimento, estos datos sugieren que los AE no graduados y los graduados facilitan los puntajes de prueba en casi el mismo grado.

No obstante que los datos de este y otros experimentos indican que las reuniones de grupos pequeños mejoran los puntajes de prueba, no existen estudios dirigidos a contestar la pregunta de cuál es el tamaño óptimo de un grupo. Sin embargo, existen algunos datos en este experimento que sugieren que los grupos más pequeños pueden ser mejores. En la Figura 1 se indica que el Grupo 5 se desempeñó mejor que los otros nueve grupos SD. Es interesante observar que de los cinco estudiantes que desertaron a la mitad del curso, cuatro estaban en el Grupo SD-5. Por ello, los puntajes de prueba más altos en el Grupo 5 en relación con los otros SD, pueden estar relacionados con el tamaño del grupo. Esto coincidiría con otro trabajo que demostró que la cantidad de aprendizaje está inversamente relacionada con el temaño del grupo (Chaplin, 1971; véase Marx, 1973). También es posible que los cuatro estudiantes que desertaron eran malos estudiantes y esto incrementó los puntajes del grupo SD-5. Estudios futuros podrían estudiar sistemáticamente el efecto del tamaño de los grupos pequeños para comentarios en los puntajes de prueba de sus miembros en los cursos

extensos.

Los resultados de este experimento sugieren que las instituciones con programas de licenciatura podrían obtener el beneficio de utilizar grupos para comentarios semanales en sus cursos al tener asistentes de enseñanza no graduados, para impartirlos.

BIBLIOGRAFÍA

Si esta fuera una sección de bibliografía real, contendría registros de todos los estudios mencionados en el artículo. Sin embargo, esta sección sólo pretende dar ejemplos de los diversos tipos de referencias.

Artículos de revistas

Abbott, B. y Costello, L. (1968). Mejoramiento de los puntajes en exámenes en cursos extensos. El historiador, 22, págs. 519-531.

Allen, W. (1973). Las reuniones con los asistentes de enseñanza graduados facilitan el rendimiento en los cursos extensos. Enseñanza de la psicología, 3, págs. 114-121.

Libros

Marx, G. (1973). Métodos en educación. Nueva York: McGraw-Hill.

Capítulos en libros editados

Laurel, S. y Hardy, O. (1973). Los efectos del tamaño del grupo en el rendimiento en los exámenes. En A.B. Jones (dir.), Investigación en la enseñanza. Boston: Allyn y Bacon.

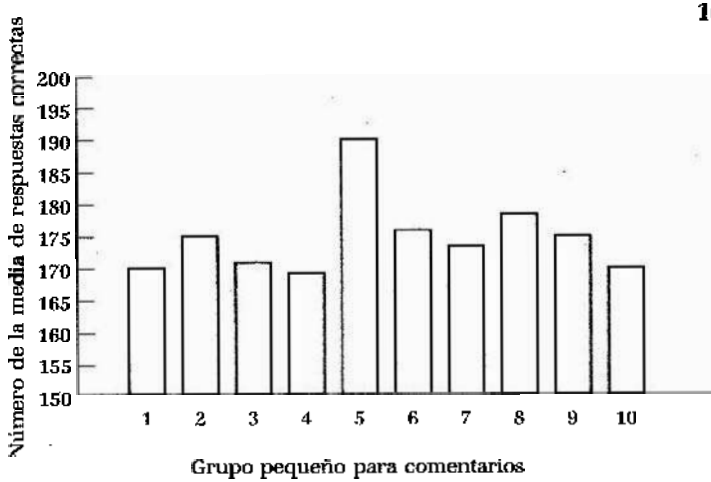


Figura 1. Número de la media de respuestas correctas (200 posibles) para cada uno de los grupos pequeños para comentarios.

Lecturas recomendadas

Day, R. A. *How to write and publish a scientific paper*, ISI Press, Filadelfia, 2a. ed., 1983. Una guía general para escribir y publicar en ciencias. Incluye secciones sobre artículos científicos, revisiones de artículos, informes de conferencias, tesis y presentaciones orales.

Dorland's illustrated medical dictionary, Sauders and Co., Filadelfia, 24a. ed. Diccionario de términos médicos.

Ebbitt, W. R. y Ebbitt, D. R., *Writer's guide and index to english*, Scott, Foresman and Co., Glenview, Illinois, 6a. ed. Guía general de uso; este libro es útil para todo tipo de escritura.

"Guidelines for nonsexist language", en *American psychologist*, 32, 1977, págs. 487-494. Estos criterios también se han reimpreso en el actual manual de publicación de la APA (3a. ed.).

Maimon, P., Belcher, G. L., Heran, G. W., Nodine, B. F. y O'Connor, F. W., *Writing in the arts and sciences*, Little, Brown, Boston, 1981. Guía general de escritura para estudiantes; incluye secciones sobre investigación de biblioteca y laboratorio en ciencias y una sección de preparación de informes de investigación.

National bureau of standards, Diciembre, 1979. Guía para uso del sistema métrico modernizado. Dimensiones/NBS, págs. 13-19. Presenta tablas de las unidades métricas y sus equivalentes y criterios para la escritura en el sistema métrico.

Publication manual of the american psychological association, American Psychological Association, Washington D. C., 3a. ed., 1983. Este libro constituye la base de este manual y se puede consultar si se necesita información adicional acerca de cualquier tema.

Ross-Larson, B. *Edit yourself*, Norton, Nueva York, 1979. Comenta las técnicas que utilizan los editores para identificar y corregir problemas comunes al escribir.

Strunk, W. y White, E. B., *The elements of style*, McMillan, Nueva York, 3a. ed. 1979. Manual de estilo, conciso y ameno.

Van Leunen, M. C., *A handbook for scholars*, Knopf, Nueva York, 1978. Guía general de referencias, formato y preparación de texto.

Webster's newcollegiate dictionary, Merriam Webster, Springfield, MA., 8a. ed., 1981.

Yarenko, R. M. Harari, H., Harrison, R. C. y Lynn, E. *Reference handbook of research and statistical methods in psychology*, Harper and Row, Nueva York, 1982. Diccionario de términos psicológicos, tablas estadísticas, conversión al sistema métrico y otra información útil.

OTRO TÍTULO

Escribir bien, corregir mejor

María Eugenia Merino

Dirigida a correctores de estilo, periodistas, escritores, o aspirantes a serlo, traductores y, en general, a personas interesadas en dedicarse profesionalmente a la corrección de estilo, esta obra de consulta cubre de manera confiable los aspectos fundamentales de la escritura y de la corrección de estilo, con el fin de contribuir a la formación de escritores y correctores de estilo editorial.

El texto se diseñó como un prontuario de corrección de estilo para guiar a quien se adentre en el terreno de la palabra escrita; en él se da preferencia a reglas gramaticales fijas, así como a nuevas formas de acentuación.

La autora procura analizar las dudas en la escritura y uniformarlas con criterios idiomáticos y tipográficos, de acuerdo con los conocimientos de los especialistas, y aquellos temas polémicos los resuelve siguiendo normas editoriales porque, como ella misma lo afirma, para aprender a escribir con propiedad no basta seguir algunas reglas gramaticales, sino asumir un criterio en el que intervengan aspectos gramaticales, editoriales y literarios.

GUÍA PARA REDACTAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Paul R. Solomon

Uno de los aspectos más importantes de la investigación científica es el informe de resultados, y para el investigador es fundamental saber estructurar, redactar y presentar correctamente sus informes, de tal manera que éstos no resulten tediosos o de difícil comprensión.

Esta guía ofrece tanto al investigador científico principiante como al experimentado, las directrices, normas y convencionalismos básicos de la escritura científica, con el afán de que logre emitir resultados de sus trabajos o realizar artículos especializados sin complicaciones metodológicas.

Los temas incluidos en el libro son expuestos de una forma didáctica y sencilla, lo cual facilita la aclaración de muchas de las dudas que se presentan al elaborar ese tipo de documentos y, por tanto, hace más fluida la comunicación entre el científico y sus lectores.

Contenido

El informe de investigación • Mecánica del informe
Consideraciones de estilo • Revisión de la bibliografía
La amenidad en los informes • Lecturas recomendadas

GUIA PARA REDACTAR INFORMES DE
SOLOMON R/2007 R/AR
T001TM0046

ISBN 978-968-24-3260-6
9 789682 432606
www.trillas.com.mx