

PREPARACIÓN DE INFORMES CIENTÍFICOS^[1]

Una guía para la presentación de trabajos experimentales

Por: Rubén Ardila.

Con el fin de unificar el estilo en el cual se presentan los informes científicos en Psicología, se han formulado una serie de normas que se siguen en casi todo el mundo y han dado origen al llamado estilo internacional. Este estilo comenzó siendo exclusividad de la American Psychological Association (APA), pero se ha extendido por el mundo, con muy pocas variaciones. Hoy se usa en las revistas de la APA, en Australia, Japón, Canadá y en el *International Journal of Psychology*, órgano oficial de la Unión Internacional de Psicología Científica. La ventaja principal de seguir este estilo internacional consiste en que posibilita la comunicación entre especialistas de diferentes países y hace más fácil la consulta rápida de trabajos científicos. En este momento, se ha convertido en la forma de escribir en Psicología, y es muy importante que los estudiantes de Psicología se familiaricen con este estilo internacional.

Un informe científico debe presentarse en papel tamaño carta, escrito por un sólo lado del papel, con amplios márgenes. En esta forma se facilita su lectura. Es conveniente sacar, por lo menos, dos copias, y el autor debe guardar una para evitar posibles extravíos.

No existe un límite de extensión de los informes científicos, pero es preciso evitar la redundancia y presentar todos los datos que sean necesarios. La regla clave para saber si un dato debe presentarse o no, es esta: se debe publicar todo aquello que facilite la replicación del experimento por investigadores diferentes. Si un dato es *pertinente*, debe publicarse, de lo contrario, no. Por ejemplo, la edad de las ratas con las cuales se hizo un experimento puede tener importancia básica para entender los resultados; en cambio, la marca de la caja de Skinner en la cual se llevó al cabo puede no tener la menor importancia.

Un informe consta de las siguientes partes: introducción (que no va precedida de esta palabra); método, (con tres subdivisiones: sujetos, instrumentos y/o materiales y procedimiento); resultados; discusión; y referencias (si las hay). Los trabajos no experimentales también siguen el estilo internacional, pero las secciones llevan títulos diferentes.

Los títulos principales deben centrarse, con mayúsculas. Los subtítulos van corridos hacia la izquierda. A continuación se presentará con más detalle cada una de las partes de las que consta un informe científico.

TITULO DEL INFORME

Debe ser corto y representativo del contenido del trabajo. Se presenta con mayúsculas, sin subrayar. Deben evitarse las ambigüedades y los títulos demasiado largos.^[2]

AUTOR (ES)

El nombre del autor o autores va centrado (o corrido hacia la izquierda), debajo del título del trabajo. El nombre va con letra ordinaria^[3]. No se incluyen los grados (tales como psicólogo, doctor, Ph. D.). Debajo del nombre va su afiliación; por ejemplo, *Universidad de Buenos Aires*^[4]. Si se trata del Departamento de Psicología no se indica nada, simplemente la Universidad (esto se debe a que la mayor parte de los psicólogos que escriben artículos trabajan en Departamentos de Psicología y es redundante indicarlo). Si se trata de un departamento diferente del de Psicología, se indica antes de la Universidad. Por ejemplo:

Alfredo Márquez

Laboratorio de Fisiología

Universidad Central de Venezuela

RESUMEN

Un trabajo debe siempre tener un resumen que, en algunos casos, va antes del cuerpo del artículo; en otros después.^[5] Un resumen no debe tener más de 15 líneas, y debe contener toda la información importante del trabajo: procedimiento, número de sujetos, aparatos, resultados obtenidos (incluyendo la significación estadística de los mismos) y conclusiones que se extraen del experimento. Es preciso evitar toda palabra inútil y también el estilo telegráfico.

INTRODUCCIÓN

La primera parte del trabajo es la introducción, pero no debe estar precedida de esta palabra, ya que ello no añade ninguna información. En esta sección, que debe ser razonablemente corta, es preciso hacer una exposición del problema, su desarrollo histórico, de la forma en que se descubrieron sus principales parámetros, y del estado actual de la investigación.

Un modelo podría ser el siguiente: “Este problema fue descubierto por A (1898), y ha conducido a numerosas investigaciones (B, 1910; C, 1931; D, 1838; F, 1956; G, 1945). Por otra parte, las implicaciones generales de este descubrimiento han conducido a importantes trabajos de aplicación (H, 1969; I, 1956; J, 1961).”

Puede seguirse un orden alfabético o cronológico, prefiriéndose en la mayor parte de los casos el orden alfabético. La introducción no tiene normas fijas, depende del autor del trabajo y de los objetivos del mismo^[6].

Al citar a un investigador se coloca su apellido, y entre paréntesis el año en el cual publicó el trabajo al cual nos estamos refiriendo. Puede también hacerse la cita entre paréntesis, tanto del autor como del año. Todos los autores citados se incluyen en la lista de referencias, al final del artículo.

No se deben incluir *notas al pie de página*, siempre que puedan evitarse. Las referencias van al final. Las notas de pie de página se usan para dar agradecimientos, o añadir información de última hora. Sólo crean confusión y deben evitarse siempre que sea posible.

MÉTODO

Es la primera sección del informe que lleva título. Tiene tres subdivisiones, cada una de las cuales va corrida hacia la izquierda: sujetos, instrumentos y/o materiales y procedimiento.

a) *Sujetos*. No se usa la palabra “sujetos” sino en la subdivisión. En el cuerpo del informe se usa siempre *S* (sujeto) o *Ss* (sujetos). Tampoco se usa “experimentador”, sino *E* o *Es*, según el caso. En esta subdivisión, se incluye todo lo relacionado con los sujetos de experimentación, en forma tal que posibilite la replicación del experimento. Ejemplo: “Los *Ss* fueron niños de la Escuela Mayor de Medellín, Colombia, estudiantes del tercer año de primaria, cuyas edades variaban entre 8 y 10 años. Todos eran varones de clase media alta, sin experiencia previa en experimentos de psicología. Todos poseían una visión normal sin anteojos.” Este último dato es importante si se trata de un experimento de percepción, pero no debe incluirse si estamos estudiando otro proceso psicológico que no tenga nada que ver con la visión.

b) *Instrumentos y/o materiales*. Indicar los aparatos usados, con todo detalle del caso. Cuando se trate de instrumentos bien conocidos, no es preciso describirlos, basta con dar la marca y el número de fabricación. Ejemplo: “Se usó una caja de Miller, construida en madera, de 50 cm. de largo por 20 de ancho y 20 de alto, pintada de negro; el piso estaba formado por una red metálica cuyos agujeros medían medio centímetro de diámetro. Se dieron choques eléctricos a las ratas mediante un aparato de Grayson Standler, modelo E 1064 GS.” En algunos casos, es conveniente incluir una gráfica o fotografía^[7] del aparato usado, especialmente cuando se trata de instrumentos no muy comunes en Psicología.

c) *Procedimiento*. Debe ser sumamente detallado y contener toda la información pertinente al experimento. Presentar en detalle todos los pasos dados, la adquisición y extinción de la respuesta (en el caso de trabajos de aprendizaje), la recuperación espontánea, etc. Esta parte del informe tiene gran importancia y debe escribirse con mucho cuidado.

RESULTADOS

Los hallazgos del experimento pueden presentarse en tres formas: 1. Por medio de figuras o gráficas. 2. Por medio de tablas o cuadros. 3. Verbalmente. Las figuras proporcionan más información que las tablas, y estas más que la información puramente verbal. En los informes científicos, siempre que sea posible, deben presentarse los resultados en forma de tablas y/o gráficas.

En una *figura* o gráfica hay que dar un nombre a cada eje y dividirlos adecuadamente. Los ejes pueden ser lineales o logarítmicos, según la información que vayan a contener. Muchas veces los ejes logarítmicos son más adecuados que los lineales, para ciertos casos psicológicos. Las gráficas deben hacerse con el procesador de textos que se está usando, correctamente colocadas y dibujadas. Los títulos de las gráficas van debajo de las mismas y se enumeran consecutivamente a lo largo del artículo. Deben ir precedidas de la palabra: *Figura 1...*, y a continuación se da el título de la figura o gráfica.

Las *tablas* o cuadros son un resumen de la información obtenida en el experimento. El título va arriba de la tabla; no debajo, como es frecuente en el caso de las figuras. Debe ser conciso y representativo. Ejemplo de una tabla:

Tabla 1

Resumen del Análisis de Varianza del Experimento I

<i>Fuente</i>	<i>Grados de Libertad</i>	<i>Suma de los Cuadrados</i>	<i>Estimación de la varianza</i>	<i>de la F</i>
Entre Grupos	3	82.3	27.41	7.01*
Dentro de los Grupos	22	85.9	3.91	
Total	25	168.15		

* $p < 0.001\%$

En todos los casos, es preciso presentar también una descripción *verbal* de los resultados, sin discutirlos con mucho detalle, porque eso corresponde a la siguiente sección.

DISCUSIÓN

Contiene un análisis cualitativo de los resultados e indica por qué se obtuvieron. Se buscan conclusiones con base en conocimientos previos. Pueden incluirse interpretaciones teóricas, extenderse todo lo que sea necesario. Esta sección tiene por finalidad ayudar a entender los hallazgos experimentales y, por tanto, se permite acudir a hipótesis e interpretaciones de acuerdo a los intereses del investigador.

REFERENCIAS

Un informe científico no contiene bibliografía, sino una lista de referencias. Esta lista debe incluir *todos* los autores citados en el texto, y *sólo* los autores citados. No es una prueba de “erudición” del autor del informe, sino una guía para los investigadores. En esta forma, se posibilita que otros científicos comprueben las afirmaciones hechas por el autor del artículo.

Hay varios casos que se han de considerar en las referencias:

1. Libros: se indica el apellido del autor, coma, inicial del nombre, punto, año de publicación entre paréntesis, título del libro en cursivas, ciudad de publicación, dos puntos y casa editora. No se traduce el título de la obra. Ejemplos:

Díaz-Guerrero, R. (1966). *Tres contribuciones a la psicoterapia*. México: Editorial Trillas.

Tyler, L. E. (1965) *The psychology of human differences*. (3^a ed.) Nueva York: Appleton-Century-Crofts.

Obsérvese que sólo se pone con mayúscula la primera letra del título del libro. Cuando en el título hay uno o dos puntos, se coloca la mayúscula después del punto o los dos puntos.

2. Artículos: se coloca el apellido del autor, coma, inicial del nombre, punto, año, título del artículo (sin comillas); punto, título de la revista subrayado (todas las primeras letras con mayúscula), coma, volumen subrayado, y páginas. Ejemplo:

Cortada de Kohan, N. (1970), Un estudio experimental sobre el machismo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 32, 196-199.

Nunca se abrevian los títulos de las revistas.

3. En el caso de revistas cuyo título pueda prestarse a confusión porque existen varias con el mismo título, o por cualquier otra razón, se incluye la ciudad donde se publica. Ejemplo:

Diamond, S. J. (1970), Cerebral dominance or lateral preference in motor control. *Acta Psychologica* (Amsterdam), 32, 196-199.

4. Los artículos o libros sin la firma del autor se incluyen como anónimos y se colocan en la A. Los libros escritos por instituciones se citan nombrando la institución como autor. Ejemplos:

Anónimo. (1973). *Una solución psicológica al problema peruano*. Lima: ABC, 1973. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Anuario general de estadística*. Vol. 9 Bogotá: DAME.

5. Los artículos que se insertan en libros se citan en el cuerpo del trabajo por el nombre del autor: (por ejemplo, Terrance, 1966). La referencia debe ir en la siguiente forma:

Terrance, H. S. (1966) Stimulus control. En Honig (Ed.), *Operant behavior: Areas of research and application*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 271-344.

6. Cuando un autor ha publicado varios artículos o libros en el mismo año, se cita en el texto en la forma siguiente: Blancheteau (1969a, 1969b). En las referencias se indica así:

Blancheteau, M. (1969, a) Conduites instrumentales et estimations des dureés chez l'animal. *Année Psychologique*, 69,209-246.

Blancheteau, M. (1969, b) Attitude comparative et méthode expérimentale en psychologie

animale. *Bulletin de Psychologie* (París), 22, 9-13.

7. Los libros traducidos se citan en el idioma al cual fueron vertidos, sin indicar el nombre del traductor. En el texto se dice Pavlov (1927), Skinner (1970). En las referencias va así:

Pavlov, I. P. (1927) *Conditioned reflexes*. Traducido del ruso: Londres: Oxford University Press,.

Skinner, B. F. (1970) *Ciencia y conducta humana*. Traducido del inglés. Barcelona: Fontanella.

8. Los libros editados o recopilados, cuando el autor del informe quiere referirse a todo el libro y no sólo a un artículo, como en el numeral 5, debe citarlo dentro del texto en la forma siguiente: Herford y Natalicio (1967). En las referencias va así:

Herford, C. F. y Natalicio, L. (1967) (Eds.), *Aportaciones de la psicología a la investigación transcultural*. México: Editorial Trillas.

9. Los artículos, libros tesis o cualquier otro material sin publicar, se cita dentro del texto en la forma corriente, y en las referencias se indica de la siguiente manera:

Meneses, C. (1966) *El test miokinético de Mira y López en la epilepsia*. Tesis inédita. Bogotá: Departamento de Psicología, Universidad Nacional de Colombia.

Pérez, J. A. (1974) La psicología de Skinner y su significación social. Trabajo mimeografiado. Bogotá.

Serna, J. (1970) Motivación y trabajo. Manuscrito inédito, Bogotá.

10. El material en prensa se cita de la siguiente forma:

González, L. C. (1975) Una comprobación experimental del efecto del lenguaje en la transposición. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 7, en prensa.

^[1] Tomado del Manual de Experimentos de Ardila, R. (1983) *Psicología Experimental: Manual de Laboratorio*. Editorial Trillas. México. Capítulo 1.

^[2] De la correcta formulación del título, depende la claridad del objetivo del trabajo, la profundidad de la introducción y en general, la discusión del trabajo. Por lo anterior, resulta obvia la importancia de un buen título.

^[3] En este caso se debe incluir el número de cuenta de cada alumno.

^[4] Es evidente que los alumnos del CCH deberán anotar la afiliación haciendo referencia primero a la Universidad Nacional Autónoma de México, posteriormente al Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan, Materia de Psicología y el grupo Académico al que pertenece el equipo. Todo sin abreviaturas

^[5] Para este caso, se recomienda ponerlo antes del cuerpo del trabajo. No obstante, se debe redactar al terminar el trabajo, con la finalidad de abarcar totalmente el mismo. Se debe tener cuidado de incluirlo en la sección que le corresponde, es decir, después de los autores.

^[6] El objetivo del trabajo experimental se debe derivar lógicamente de la introducción y generalmente se escribe al final de misma, sin dedicarle una sección especial.

^[7] Es importante destacar que cada gráfica, fotografía, tabla, figura o imagen que se incluya en el trabajo, debe llevar su nota de pie de figura.

^[8] Además de usar otros métodos de igual estatus científico como el genético o el estadístico, por nombrar sólo algunos.