

Elementos de la Escritura Técnica y Científica para Ingenieros en Electrónica

L.M. Martinez¹

¹ *Ingeniería Electrónica y de Comunicaciones, Departamento de Ingeniería
Universidad Iberoamericana, Ciudad de México
México D.F, 01210, México.*

Sumario – La escritura técnica y científica es un elemento fundamental para la comunicación dentro de una comunidad profesional. Habitualmente se requiere desarrollar esta habilidad mediante una extensa práctica, de esta forma se potencia el compartir resultados e intereses con otros profesionales en la misma área. Este artículo discute los elementos necesarios para elaborar artículos técnicos y científicos con un nivel adecuado para ser presentados en revistas especializadas y memorias de congresos, particularmente en el área de ingeniería electrónica. Se han tomado como referencia los formatos sugeridos por las sociedades profesionales del I.E.E.E. (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) en EE.UU, mismos que se utilizaron como formato de este artículo. Este trabajo está basado en gran medida en la publicación de José A. Mari en la Universidad de Puerto Rico, que se ha complementado con ejemplos apropiados a la disciplina de la ingeniería electrónica, así como en la experiencia propia como autor de trabajos científicos.

1. INTRODUCCION

La difusión del conocimiento tiene tanta importancia como la generación del mismo. Hoy en día se reconoce que una investigación extensa y profunda carece de valor si no es publicada. Como ejemplo, los documentos básicos de la Universidad Iberoamericana contemplan la difusión como una de las funciones sustantivas de la misma [1]. Se atribuye a Michael Faraday la frase: “Trabaja, concluye y publica”. Ciertamente, el trabajo de investigación no concluye hasta su publicación. Esto permite al investigador poder compartir el conocimiento adquirido (a través de investigaciones teóricas, experimentos y ensayos) con otros investigadores interesados en el mismo tema, utilizando principalmente medios escritos como las revistas especializadas (*journals*), resúmenes (*abstracts*) y la participación en congresos (con la subsecuente publicación en las memorias o *proceedings*). Sin embargo el proceso de publicación exige cumplir con diversas reglas de fondo, habitualmente no escritas. Las formas varían de publicación a publicación y al contrario del fondo, estas parecen estar claramente definidas. Esto se debe al cuidadoso escrutinio que se sigue por los comités editoriales y aún con mayor detalle en los procesos editoriales arbitrados. Existen tres elementos básicos para lograr la publicación de un artículo científico: (a) el conocimiento extenso y profundo del tema a tratar, (b) la redacción y ortografía impecable de un

documento de acuerdo con las formas requeridas por las diferentes publicaciones, (c) la honestidad y ética profesional del investigador para reportar sólo lo propio y reconocer el trabajo ajeno, y (d) la disciplina para aceptar comentarios y mejoras al trabajo previa publicación, incluyendo la capacidad de autocritica.

2. EL ARTICULO CIENTIFICO

El artículo científico es un informe escrito que comunica por primera vez los resultados de una investigación. Los artículos científicos publicados en la vasta mayoría de revistas científicas componen la literatura primaria de la ciencia. Los libros y los artículos de síntesis (*review articles*) que resumen el conocimiento de un tema componen la literatura secundaria de la ciencia. Los artículos primarios y los secundarios son publicaciones científicas, pero sólo los primeros son artículos científicos.

Hay dos tipos de artículo científico: el artículo formal y la nota investigativa. Ambos tienen la misma estructura, pero las notas generalmente son más cortas, no tienen resumen, su texto no está dividido en secciones con subtítulos, se imprimen con una letra más pequeña y la investigación que informan es relativamente “menos importante”. Algunos trabajos se someten como artículos y se publican como notas o viceversa.

El artículo científico tiene seis secciones principales:

- a) Resumen (*Abstract*)- resume el contenido del artículo
- b) Introducción- informa el propósito y la importancia del trabajo
- c) Materiales y Métodos- explica cómo se hizo la investigación
- d) Resultados- presenta los datos experimentales
- e) Discusión- explica los resultados y los compara con el conocimiento previo del tema
- f) Literatura Citada- enumera las referencias citadas en el texto

3. CARACTERISTICAS DE LA REDACCION CIENTIFICA

Para escribir un buen artículo científico hay que conocer y practicar los tres principios básicos de la redacción científica.

1. Precisión- precisión significa usar las palabras que comunican exactamente lo que se quiere decir. El lector no puede leer la mente ni levantar la mano para aclarar sus dudas; para escribir con precisión se tiene que escribir para el lector.

2. Claridad- claridad significa que el texto se lee y se entiende fácilmente. El artículo es fácil de entender cuando el lenguaje es sencillo, las oraciones están bien construidas y cada párrafo desarrolla su tema siguiendo un orden lógico.

3. Brevedad- brevedad significa dos cosas: incluir sólo información pertinente al contenido del artículo y comunicar dicha información usando el menor número posible de palabras. Dos consideraciones importantes nos obligan a ser breves. Primero, el texto innecesario desvía la atención del lector y puede afectar la claridad del mensaje. Segundo, la publicación científica es cara y cada palabra innecesaria aumenta el costo del artículo.

4. TITULO

El título es un componente muy importante del artículo porque se publicará solo en recursos bibliográficos, en bases de datos, en la página de Internet de la revista y en la literatura citada de otros artículos. Las personas que encuentren el título por uno de estos medios decidirán, basándose exclusivamente en su contenido, si deben o no obtener una copia del artículo.

El título es una etiqueta y como tal debe ser fiel al contenido del artículo. El título “Transistores Bipolares de Unión” puede parecerle adecuado al autor porque conoce su investigación, pero no le dice prácticamente nada al lector. Esta versión es mucho más precisa: “Diseño de Circuitos Electrónicos utilizando Transistores Bipolares de Unión”.

El título puede ser descriptivo o informativo. El primero reseña el contenido de la investigación sin ofrecer resultados, mientras que el segundo comunica el resultado principal de la investigación. Esta es una versión informativa del primer ejemplo arriba: “Aplicación de los Transistores Bipolares de Unión en Circuitos de Control Automático”, en el caso de la versión informativa: “Los Transistores Bipolares de Unión mejoran la Eficiencia de los Circuitos de Control Automático”. Es evidente que la segunda versión tiene una redacción diferente y se centra sobre un resultado. Es importante consultar las instrucciones

para los autores o un número reciente de la revista para determinar qué tipo de título se debe utilizar. La mayoría de las revistas usan títulos descriptivos.

No hay reglas sobre la longitud mínima, máxima u óptima del título. La longitud promedio del título en varias revistas examinadas recientemente fue de 14 palabras (9-24). El título no debe tener siglas ni abreviaturas, excepto aquellas que toda la audiencia conoce.

Las siguientes frases casi siempre pueden eliminarse del comienzo del título sin afectar su precisión: Aspectos de, Comentarios sobre, Investigaciones de, Estudios de, Estudios preliminares sobre, Notas sobre, Observaciones sobre.

5. AUTORES

El primer autor (autor principal, *senior author*) es usualmente la persona que más contribuyó al desarrollo de la investigación y quien redactó el borrador del artículo. Por lo general, también se encarga de comunicarse con el editor, modificar el manuscrito en respuesta a los comentarios de los árbitros, revisar las pruebas, gestionar el pago de los cargos por publicación y obtener las separatas. Los demás autores (autores secundarios, *junior authors*) se colocan en orden según la importancia de su contribución, alfabéticamente o al azar. Todos los coautores deben aprobar su inclusión como autores, el orden de sus nombres y la versión final del manuscrito.

Es recomendable mantener un estilo consistente de la escritura del nombre de un autor en todos los artículos, ya que esto facilita la catalogación. Por ejemplo, si se usa Eduardo Pérez Castillo en el primer trabajo publicado, es recomendable utilizar el mismo nombre en todos los demás; en lugar de E. Pérez Castillo, Eduardo Pérez C. o Eduardo Pérez; tal inconsistencia confundirá a los colegas y al personal de los servicios bibliográficos. Si son utilizados dos apellidos, es recomendable unirlos con un guión (Eduardo Pérez-Castillo) para que sea citado por el segundo apellido (Castillo, E. P. en vez de Pérez Castillo, E.).

4.1 Autoría Injustificada

El número de artículos en coautoría y el número de autores por artículo científico han aumentado notablemente durante las últimas cuatro décadas, debido en gran parte al aumento en la complejidad de la ciencia, al incremento significativo de estudios interdisciplinarios y a la comunicación rápida y efectiva entre los científicos. Sin embargo, a veces el número de autores no guarda proporción con la naturaleza y la complejidad de la investigación. Se incurre en autoría injustificada cuando se incluyen como autores a personas cuyas contribuciones fueron mínimas o nulas.

Todos los autores de un artículo científico deben contribuir significativamente al desarrollo de la investigación. Como regla general, todos los autores deben participar en por lo menos dos de las cuatro fases del proyecto: planificación, obtención de datos, interpretación de los resultados y preparación del manuscrito. Las contribuciones siguientes merecen una mención en la sección de agradecimientos pero no justifican la coautoría del artículo: proveer el material estudiado, acompañar al investigador durante excursiones al campo, sugerir el tema de la investigación, facilitar copias de artículos, proveer espacio y equipo de laboratorio, leer y criticar el manuscrito, pertenecer al laboratorio o equipo de investigación, trabajar en el laboratorio o incluso dirigir el laboratorio.

6. PALABRAS CLAVE

Las palabras clave (*keywords*) son una lista alfabética de cuatro a ocho términos estrechamente relacionados con el contenido del artículo. Estas palabras se imprimen en orden alfabético después del resumen o al pie de la primera página y son usadas por los servicios bibliográficos para clasificar el trabajo bajo un índice o tema particular. Las palabras clave se escriben en inglés porque las recopilaciones bibliográficas más importantes se publican en ese idioma. Si la revista no publica palabras clave los servicios bibliográficos las extraerán del título o del resumen.

7. RESUMEN

El resumen (*abstract*) es una de las partes más importantes del artículo científico. Como sucede con el título, el resumen se publica por sí solo en varias ocasiones y los investigadores lo usan para decidir si deben obtener el artículo completo. Muchas revistas publican sus resúmenes en Internet y ProQuest (UMI) publica anualmente los resúmenes de más de 50 mil tesis doctorales y de maestría. El resumen puede llamarse sumario, extracto, compendio, sinopsis, o incluso abstracto (Diccionario VOX), pero resumen es el nombre más común y sencillo.

El resumen sintetiza el propósito del trabajo (Introducción), los métodos principales (Materiales y Métodos), los resultados más importantes (Resultados) y las conclusiones principales (Discusión).

7.1 Observaciones adicionales sobre el resumen

- Consiste de un solo párrafo.
- No contiene citas bibliográficas.
- No contiene referencias a tablas o a figuras.
- Se redacta en tiempo pasado (se encontró, se observó, etc.).
- No contiene siglas o abreviaturas (excepto aquellas que toda la audiencia conoce).

- No puede exceder la longitud especificada por la publicación (usualmente de 150 a 250 palabras).
- Su longitud debe guardar proporción con la longitud del artículo y la importancia de la investigación.
- La versión en español y la versión en inglés tienen que decir lo mismo; la única diferencia entre ambas es el idioma.
- El dominio del idioma inglés como lengua internacional de la ciencia requiere que todo artículo científico tenga un resumen en dicho idioma.

8. INTRODUCCION

La introducción informa tres elementos importantes de la investigación: el propósito, la importancia y el conocimiento actual del tema. El relato comienza con elementos generales (a menudo cronológicamente) y estrecha hasta llegar al propósito del proyecto.

La importancia de la investigación es obvia para el autor, pero no lo es necesariamente para el lector. Nunca está de más describir la importancia del trabajo y su posible aplicación práctica, especialmente cuando la renovación del apoyo económico depende de personas que no son especialistas en el tema. Dos justificaciones comunes, pero débiles, son que el trabajo no se había hecho antes (quizás a nadie le parecía importante) o que no se había hecho en el país del investigador (muchos trabajos, especialmente los de laboratorio, son independientes del lugar donde se realizan).

La relación entre la investigación y el conocimiento previo del tema se establece mediante una narrativa apoyada por citas de la literatura. No se debe mencionar todo lo que se conoce del tema (para eso están los artículos de síntesis) ni intentar demostrar que se ha revisado toda la literatura. Es esencial limitarse al tema específico del trabajo y citar sólo las contribuciones más relevantes. Otro error común es comenzar la introducción con información muy general para la audiencia del artículo.

9. MATERIALES Y METODOS

Esta sección del artículo explica cómo se realizó la investigación. Un requisito fundamental de toda investigación científica es que el trabajo pueda ser validado por otros investigadores; por lo tanto, se debe proveer suficiente información para que otros puedan repetir el experimento.

Todos los métodos empleados y los resultados obtenidos mediante los mismos tienen que ser relevantes para la investigación. Por ejemplo, si se midió la temperatura y la salinidad del agua, el método de medición aparece en esta sección, los datos obtenidos deben aparecer en la sección de resultados y su importancia debe ser evidente en la sección de discusión.

9.1 Sugerencias adicionales sobre los materiales y métodos

- Confirmar si la normatividad existente y aplicable es utilizada
- No se deberán especificar marcas comerciales ni modelos específicos si varios equipos pueden hacer lo mismo
- Se deberán utilizar nombres genéricos en la medida que sea posible
- Esta sección se redacta en tiempo pasado (se midió, se contó, etc.)

10. RESULTADOS

Esta sección es el corazón del artículo científico porque aquí se informan los resultados de la investigación. Las publicaciones tradicionales presentan los resultados mediante texto, tablas y figuras. Sin embargo, las publicaciones electrónicas pueden incluir también archivos de sonido y vídeo.

En términos generales, el texto es la forma más rápida y eficiente de presentar pocos datos, las tablas son ideales para presentar datos precisos y repetitivos, mientras que las figuras son ideales para presentar datos que exhiben tendencias o patrones importantes. Los datos deben presentarse de una sola forma consistente; sin embargo, en vez de decir los datos están en una tabla y pretender que el lector estudie la tabla y deduzca los resultados, es preferible resumir con palabras las conclusiones más importantes. Ejemplo: *Los resultados (Tabla 1) demuestran que la función de transferencia se comporta de conformidad con teoría aceptada.*

Por motivos de eficiencia y economía, es probable que el editor no permita incluir tablas o figuras con los datos de todas las repeticiones del experimento; por lo general sólo se podrá presentar los promedios de las repeticiones y los datos significativos. Si es realmente necesario incluir todos los datos, se puede optar por colocarlos en un apéndice. Es imperativo utilizar el Sistema Internacional de unidades (SI), tratando de evitar otros sistemas de unidades.

Ocasionalmente, los resultados y la discusión se combinan en una sección de Resultados y Discusión, donde los primeros se presentan y seguidamente se discuten. Si las dos secciones están separadas, es imperativo que la primera se limite a presentar resultados y la segunda a discutirlos. Un error frecuente es comenzar la sección de resultados con información que pertenece a los materiales y métodos. La sección de resultados se escribe en tiempo pasado (se encontró, se observó, etc.).

11. TABLAS

Las tablas (cuadros) son la alternativa ideal para presentar datos precisos y repetitivos. Es recomendable evaluar cuidadosamente todas las tablas para verificar que son realmente necesarias y que contribuyen significativamente al artículo. Las tablas muy pequeñas son frecuentemente innecesarias

Las tablas tienen la siguiente estructura estándar:

1. Número y título- indica el número de la tabla y explica su contenido
2. Encabezados de las columnas- describe el contenido de las columnas
3. Encabezados de las filas- describe el contenido de las filas (en caso necesario)
4. Cuerpo- contiene los datos del experimento
5. Notas- explican parte del contenido
6. Líneas de definición- separan las secciones de la tabla y mejoran su apariencia

La siguiente tabla ejemplifica esta estructura [3],

TABLA 1
Fuentes para Artículos

Tamaño Font	Estilo	Texto
14pt	bold	Título del artículo
12pt		Nombres de autores
10pt	bold	Título de Sección
10pt	<i>italica</i>	Afiliación y dirección de autores
10pt	bold	Subtítulos
10pt	bold	Abstract
10pt		Cuerpo del texto

11.1 Normas para la preparación de tablas

- No dejar espacios en blanco en el cuerpo de la tabla; éstos pueden significar que no existen los datos o que los mismos se omitieron por error. Llenar los espacios con una raya y explicar su significado al final del título o en una nota.
- No incluir filas o columnas que tienen los mismos datos a lo largo de toda la tabla, es recomendable insertar notas al pie de la tabla.
- No repetir las unidades de medida en el cuerpo de la tabla, basta con incluir una encabezamiento.
- No incluir columnas de datos que pueden calcularse fácilmente de columnas adyacentes.
- Evitar las columnas de datos no significativos.
- Si los porcentajes deben sumar cien, asegurarse de que alcancen ese valor.

- Usar el mismo grado de precisión para todos los datos (e.g., 35.00, 36.50 y 45.98 en vez de 35, 36.5 y 45.98).
- Colocar el cero a la izquierda del punto decimal (0.5 en vez de .5).
- Alinear las columnas de números bajo el punto decimal.
- Intercambiar los encabezamientos de las filas y las columnas si la tabla queda muy ancha es conveniente colocar una tabla larga verticalmente que horizontalmente.

12. FIGURAS

Las ilustraciones son ideales para presentar datos que tienen tendencias o patrones bien definidos. También son indispensables para presentar procesos complejos e imágenes que costaría mucho esfuerzo describir con palabras. Sin embargo, como sucede con las tablas, todas las ilustraciones deben ser necesarias y aportar significativamente al contenido del artículo.

Si los mismos datos pueden presentarse en una tabla o en una figura, preferimos las tablas cuando la precisión de los datos es importante y cuando éstos no presentan un patrón. Preferimos las figuras cuando los datos presentan un patrón bien definido y cuando la figura resalta una diferencia que no se aprecia claramente en la tabla.

Las figuras deben presentar los datos honestamente y por lo tanto no deben ser manipuladas para beneficiar las expectativas. No se debe extender las líneas más allá del área con datos, trazar medias perfectas a través de un campo de puntos con mucha variación, omitir las barras de variación para que no se note que hay mucha variación, ni cambiar la escala de la abscisa o de la ordenada para empinar, acostar, estirar o acortar la gráfica. Las ilustraciones deben ser precisas, pero también deben ser atractivas y fáciles de entender. A continuación se encuentra un ejemplo de una figura en un artículo científico.

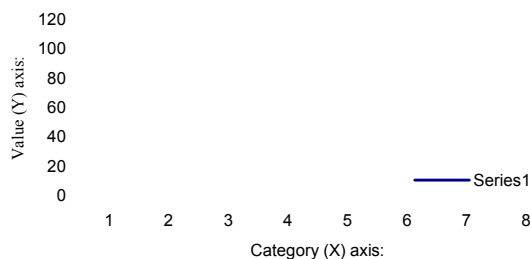


Fig. 1. Leyenda de figura. Nota: el idioma deberá ser consistente con el resto del artículo.

12.1 Normas para la preparación de figuras

- Para su publicación en revistas, sólo enviar las ilustraciones finales y listas para su reproducción (*camera-ready*). La revista usualmente no tiene personal para modificar las figuras y la imprenta cobra mucho por hacerlo.
- Enviar las figuras en su tamaño final o un poco más grandes (nunca más pequeñas); si vas a entregarlas por separado y más grandes, es recomendable reducirlas con una fotocopidora para verificar que el texto sea legible y que las líneas no se rompan.
- No usar figuras tridimensionales para datos que tienen dos dimensiones.
- Agrupar los títulos de todas las figuras en una sección titulada Leyenda de las Figuras; la imprenta asociará la leyenda con la figura correspondiente.
- Numerar todas las figuras, ya sea directamente sobre la ilustración, en una esquina o en el reverso de la figura.
- Si no es obvio, indicar con una flecha la orientación de la figura en la página impresa.
- Usar círculos, triángulos y cuadrados para los puntos de las gráficas.
- Usar barras de escala en vez de aumentos para indicar el tamaño de las estructuras (el aumento que aparece en la leyenda de la figura cambiará cuando la imprenta reduzca la ilustración para adaptarla al tamaño de la página).
- Enviar las ilustraciones en blanco y negro. Las revistas científicas pueden publicar ilustraciones a color pero el costo adicional es muy alto y podrán exigir que sea pagado. Las revistas electrónicas publican ilustraciones a color sin costo adicional.

12.2 Sugerencias para la preparación de figuras electrónicas

- Las figuras preparadas con programas especiales de ilustración (e.g., Adobe Illustrator) deben guardarse en formato EPS o TIFF.
- Las figuras preparadas con procesadores de texto, hojas de cálculo (e.g., Excel) y programas de presentación (e.g., PowerPoint) deben imprimirse en papel de calidad y rastrearse para producir la figura electrónica. Usa 900 dpi (puntos por pulgada, *dots per inch*) para gráficas y dibujos sencillos (*line drawings*), 300 dpi para fotografías (a color o blanco y negro) y 600 dpi para figuras que combinan ambos elementos. Es recomendable utilizar el formato TIFF si son para una revista tradicional o en formato GIF (dibujos sencillos, gráficas) o JPG (fotografías) si son para una revista electrónica. Los formatos GIF y JPG son adecuados para reproducir imágenes en el monitor de la computadora pero

por lo general no tienen suficiente resolución para reproducir la imagen en la revista impresa. La mayoría de los programas que usan las imprentas para componer las páginas sólo aceptan imágenes en formatos EPS o TIFF.

- Usar una resolución superior a los 1.3 megapixels para fotografías tomadas con cámaras electrónicas.
- Usar nombres descriptivos para los archivos digitales; por ejemplo, martinez_fig1.tif.
- Enviar sólo archivos compatibles con el sistema operativo Windows. Aunque muchas imprentas pueden trabajar con documentos creados en computadoras Macintosh, es probable que la computadora del editor no sea una Mac y que éste no pueda abrir los archivos para verificar la calidad de las ilustraciones.

13. DISCUSION

Esta sección explica el significado de los datos experimentales y los compara con resultados obtenidos por otros investigadores. La discusión puede mencionar los resultados antes de discutirlos, pero no debe repetirlos en detalle.

Es deseable comparar los resultados reportados con los resultados de otras investigaciones verdaderamente comparables. Esto se logra evaluando detenidamente los materiales y métodos de otros trabajos para precisar hasta dónde debe llegar la comparación. Cuando se realiza esta comparación, hay que considerar tanto los trabajos que apoyan la hipótesis del trabajo propio como los que informan resultados contrarios.

Se requiere precaución con la discusión de resultados que no son significativos; algunos autores los discuten como si fuesen significativos: *Los resultados de las pruebas no fueron significativos, pero las cucarachas abundaron más porque tienen una tasa reproductiva alta y un mecanismo eficiente de dispersión.*

La sección de discusión, no deberá ser prolongada innecesariamente citando trabajos "relacionados" o planteando explicaciones poco probables. Ambas acciones distraen al lector y lo alejan de la discusión verdaderamente importante. La discusión puede incluir algunas recomendaciones y sugerencias para investigaciones futuras. Además, si la discusión es larga se puede terminar con las conclusiones más importantes del estudio; esto permitirá enfatizar nuevamente los hallazgos importantes y las contribuciones principales del trabajo.

14. CONCLUSION

Esta sección es opcional y se incluye en trabajos extensos o en artículos que tienen una sección de discusión inusualmente larga. La forma más simple de presentar las conclusiones es enumerándolas

consecutivamente. Sin embargo, la sección también puede recapitular brevemente el contenido del artículo, mencionando someramente su propósito, los métodos principales, los datos más sobresalientes y la contribución más importante de la investigación. Esta sección no debe repetir literalmente el contenido del resumen.

15. AGRADECIMIENTOS

Esta sección reconoce la ayuda de personas e instituciones que aportaron significativamente al desarrollo de la investigación. No debe extenderse excesivamente; es común agradecer las contribuciones menos importantes personalmente y no en el artículo. Los artículos científicos casi nunca incluyen dedicatorias ni agradecimientos afectuosos (amistad, apoyo moral, consejos personales, etc.).

Las contribuciones siguientes ameritan un agradecimiento pero por sí solas no justifican la coautoría del artículo: ayuda técnica de laboratorio, préstamo de literatura y equipo, compañía y ayuda durante viajes al campo, asistencia con la preparación de tablas e ilustraciones, sugerencias para el desarrollo de la investigación, ideas para explicar los resultados, revisión crítica del manuscrito, subvenciones (*grants*) y otras fuentes de ayuda económica.

16. LITERATURA CITADA

Esta sección contiene las fichas bibliográficas de las referencias citadas en el texto. Aunque los términos bibliografía, referencias y literatura citada se usan a menudo como sinónimos, el primero debe usarse cuando se presenta una recopilación completa de la literatura sobre el tema, el segundo cuando se presenta una selección de artículos y el tercero cuando todos los artículos citados en el texto aparecen en la lista de referencias y viceversa.

La Literatura Citada incluye artículos publicados en revistas científicas, artículos aceptados para publicación (en prensa), capítulos de libros, libros, tesis depositadas en bibliotecas y documentos publicados en Internet. Esta sección normalmente no incluye resúmenes (*abstracts*) de presentaciones, informes sometidos a la agencia que subvencionó la investigación, publicaciones internas de instituciones públicas o privadas, artículos en preparación o sometidos para publicación, comunicaciones personales (se citan en el texto usando com. pers. o *pers. com.*) ni datos sin publicar (se citan en el texto usando sin publicar o *unpubl. data*).

Los dos sistemas principales para citar la literatura en el texto se muestran a continuación.

Autor y año- los artículos se citan por el apellido del autor y la fecha de publicación. La literatura citada se ordena alfabéticamente y se usan letras para distinguir los artículos publicados por el mismo autor en un mismo año (e.g., Powell 2000, Ortiz 2001).

Cita por números- los artículos se citan por un número asignado a la referencia en la literatura citada. Dependiendo el estilo de la revista, la literatura citada se ordena alfabéticamente, por orden de aparición en el artículo o incluso al azar. En este sistema es imperativo que todos los números correspondan a las referencias correctas.

La Biblioteca “Francisco Xavier Clavijero” de Universidad Iberoamericana, cuenta con información detallada y actualizada sobre los formatos para las citas bibliográfica. Esta información se puede consultar en http://www.bib.uia.mx/biblioteca/bibliotecadigital/doc.html/base_bdigital300.htm.

17. REFERENCIAS

- [1] J. A. Mari Mutt, “Manual de Redacción Científica”, Publicación en Internet, disponible en <http://www.caribjsoci.org/epub1>
- [2] R. A. Day, “Como Escribir y Publicar Trabajos Científicos”, Organización Panamericana de la Salud, EE.UU., 1990
- [3] Recommended Paper Format and Guidelines for SCORed 2002, Universiti Teknologi MARA, Malaysia, 2002.
- [4] R. E. Mayagoitia, Notas sobre Seminario de Proyecto de opción terminal, Universidad Iberoamericana, México, 1999.