

La información es sustrato y a la vez producto de la creación científica. Su correcta utilización permite abordar con mayor profundidad el estado del panorama científico referente a un tema determinado, así como plantear objetivos que no conduzcan a malgastar esfuerzos en pos de resultados que no constituyen un hallazgo científico significativo en el contexto del investigador y su proyecto investigativo, o peor aun, no tengan relevancia en función del problema científico abordado.

PROPÓSITO DE LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Todo estudio científico debe estar precedido por la confección de un protocolo, aprobado por las autoridades éticas y administrativas de la institución en que se realiza. Es este el momento en que el autor debe justificar el estudio, dejando planteada de forma clarividente, la existencia de una laguna del conocimiento al nivel poblacional al cual se hace representativa su investigación.

La formulación del problema científico constituye un paso de vital importancia, que corresponde a la fase conceptual de todo trabajo investigativo. El problema debe estar estructurado de forma lógica.

La justificación del estudio contiene argumentos referentes a la necesidad científica de abordar el problema de investigación, la viabilidad ética del estudio y el estado de conocimiento científico sobre esa problemática en el ámbito nacional e internacional. Además, se deben incluir los conocimientos derivados de la realización del trabajo y el aporte concreto que su desarrollo brinda al panorama científico. Lo que constituye en su conjunto, el Marco Teórico de la investigación.

Una vez concluido el trabajo, en el acápite en el cual el autor expone sus resultados, debe realizarse la comparación de estos con los obtenidos por otros autores en estudios similares; para ello es necesario obtener información relacionada con el tema abordado por el investigador y analizarse para discriminar, cuál resulta útil y cuál no, para la comparación bibliográfica.

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

Las investigaciones de actualización de temas específicos (Revisión Bibliográfica) persiguen, como uno de sus objetivos principales, resumir en un solo material los avances científicos logrados en los últimos cinco años, tratando de enfatizar en los últimos dos, para que la actualización sea bien novedosa. Es entonces que, una correcta búsqueda de información significa un alto porcentaje del artículo científico, quedando el resto en manos del poder de síntesis del autor para transmitir la búsqueda recopilada, de una forma coherente, breve y sin menoscabo del valor científico de la información comunicada.

La búsqueda de la información como fase inicial de toda investigación científica, cobra un valor inestimable en el resultado final e impacto de la misma, pues garantiza una investigación científicamente actualizada y referente a una temática que realmente resulta interesante para la comunidad científica internacional.

FUENTES CONFIABLES DE INFORMACIÓN

1. Fuentes de información

Todo objeto material que sirva para transmitir información está considerado un documento, siendo de nuestro interés el científico, que es todo objeto material que registra o fija algún conocimiento científico y es el vehículo que permite garantizar la continuidad del desarrollo de cualquier rama de la ciencia.

Documentos Primarios

Son aquellos que recogen los resultados inmediatos de la práctica científica, es decir, de los descubrimientos más recientes, aunque también pueden hallarse en ellos, nuevos detalles acerca de ideas y hechos ya conocidos.

Reflejan la información tal y como la presentaron sus autores en su forma original, sin que medie otro tipo de procesamiento que no sea el editorial. Entre los documentos primarios se encuentran:

1) El libro

Es el principal tipo de documento científico y se conoce como un conjunto de hojas impresas y reunidas en un volumen encuadernado, que tiene la función primordial de instruir. Entre sus características más significativas se pueden citar que: es una publicación impresa no periódica de no menos de 49 páginas, sin contar la cubierta ni la portada; expone los conocimientos esenciales resultantes de la práctica y es un documento generalmente voluminoso, que incluye varios acápites sobre un tema determinado.

2) La monografía

Es la descripción del estudio particular de un tema, el cual se hace de forma amplia y exhaustiva. Su contenido abarca todos los aspectos del problema o fenómeno en consideración y puede estar escrita por uno o varios autores. En la actualidad se plantea que ha cedido prioridad, fundamentalmente, a los documentos que contienen colecciones de artículos escritos por diferentes autores; no obstante, la monografía conserva su importancia, principalmente como obra de consulta, de donde se pueden extraer valiosos datos y encontrar contenidos más amplios y profundos.

3) Actas de congresos científicos, conferencias y relatorías

Estos documentos generalmente se publican después de la clausura de estas reuniones científicas. Además de contener todas las cuestiones importantes que se deliberan, se encuentran en ellas los acuerdos y resoluciones que se tomen, los resúmenes y a veces, los textos completos de los informes que se presentan. La mayoría de los datos que aparecen en estos documentos no se pueden consultar en otras publicaciones, de ahí su gran valor.

4) Ediciones oficiales y departamentales

Son documentos propios de organismos e instituciones y contienen información directamente relacionada con las actividades de las unidades que las generan. La mayor parte de ellas no tienen valor científico, pero algunas de sus formas contienen una importante información científica, por ejemplo: informes, planes y relaciones que

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

describen los trabajos de investigación de otras instituciones; sus resoluciones, decisiones y reglamentos; normas internas; documentos metodológicos y estadísticos.

5) Publicaciones periódicas

Están constituidas por trabajos publicados que aparecen en determinados intervalos, en impresiones independientes, de distinto contenido, pero bajo el mismo título durante un tiempo indefinido. Por lo general, sus ediciones tienen idéntico formato. Las formas convencionales de publicaciones periódicas son la revista y los diarios de noticias (periódicos).

La revista: Es una publicación periódica que aparece con regularidad en ediciones semanales, mensuales, bimestrales, trimestrales, semestrales o anuales; en idéntico formato y que incluye artículos u otros materiales de contenido científico, técnico, sociopolítico o literario.

Los artículos de revistas científicas son hoy la fuente principal de información actualizada en prensa plana y digital, y mantienen en ese sentido una indudable prioridad entre todos los demás tipos de documentos científicos. La ventaja de las revistas sobre los libros es que sus artículos se publican con mayor rapidez; sin embargo, contienen menos generalizaciones y por consiguiente, pierden pronto su actualidad. Algunos ejemplos de revistas científicas especializadas son:

- Revista 16 de Abril
- Revista Cubana de Medicina General Integral
- Revista Cubana de Pediatría
- Revista Cubana de Alimentación y Nutrición
- Revista Cubana de Estomatología
- Revista Cubana de Enfermería

Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana: Es la principal publicación periódica de la OPS, con respecto al tipo de información científica que ofrece. Desde mayo de 1922 representa una valiosa fuente de referencia de los problemas de salud prevalentes en Las Américas.

Resumen: La Editorial Ciencias Médicas publica esta revista, donde se divulgan en español, los resúmenes de trabajos científicos seleccionados de diferentes fuentes extranjeras existentes en nuestro país.

Current Contents: De periodicidad semanal, su función primordial consiste en ofrecer las tablas de contenido de revistas científicas de todos los confines del planeta. Las dossieres del Current Contents que cubren el amplio espectro de la biomedicina, son LifeSciences y Clinical Medicine. La primera facilita el acceso a las tablas de contenido de 1 200 revistas de 23 disciplinas, mientras que la segunda procesa 830 revistas sobre 26 temáticas.

6) Publicaciones seriadas

Representan una forma intermedia entre los libros y las revistas. Son colecciones de artículos científicos y otros documentos editados por distintas instituciones, sociedades y organizaciones. Aparecen sin periodicidad estricta, pero en ediciones numeradas y bajo un título común. En general, no son obras procesadas por las editoras comerciales sino por academias, universidades, instituciones docentes o de investigaciones científicas, sociedades, etc. No tienen un programa ni una cantidad de ediciones predeterminadas. Se clasifican también en este grupo, aquellas publicaciones que se editan a intervalos regulares, pero mayores de un año. Entre estas están, por ejemplo:

- Archivos del Instituto de Cardiología de México
- Acta médica
- Anuarios estadísticos
- Anales de Ortopedia

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

7) Los preprints y los reprints

Este tipo de material informativo adquiere cada día más importancia por su operatividad. Los preprints o preimpresos son tiradas preliminares de un artículo u otro trabajo, que se imprimen tipográficamente antes de su publicación oficial en una revista, con el propósito de enviarlas a un número limitado de especialistas interesados en ellas. Su ventaja radica en que se adelantan a la publicación oficial de los documentos científicos, a veces en varios meses y ofrecen, por consiguiente, la posibilidad de una comunicación por adelantado de ideas y hechos científicos a los especialistas. Los reprints constituyen reimpressiones o sobretiros de un texto o copia a máquina de un documento que ya existe, no es más que la reproducción fiel de cualquier parte de un documento previamente publicado. A veces es utilizado por los autores para enviar copias de sus artículos a otros colegas interesados, una vez publicado el trabajo.

8) Documentos inéditos

Son aquellos documentos primarios manuscritos o mecanografiados, que por razones diversas no se han presentado en forma de publicación. No se deben confundir con los documentos no publicables, pues estos últimos son los que no pueden ser publicados por contener información confidencial o secreta, y se encuentran regulados por leyes del secreto estatal.

Los documentos inéditos contienen gran cantidad de información valiosa, que se adelanta a la que aparece en las publicaciones formales, por tanto, constituyen fuente "de primera mano".

Entre los documentos inéditos más importantes se encuentran:

- Los trabajos de investigación científica
- Las tesis de grado
- Los trabajos de diploma
- Las traducciones de artículos científicos

- Los informes de viaje

Documentos Secundarios

Es aquel documento preparado en el curso del procesamiento analítico-sintético de la información, sobre la base de estudio, análisis y transformación de un documento primario; es decir, registran información sobre otros documentos. Como documentos secundarios se cuenta con:

1) Revistas referativas

Contienen resúmenes analíticos y anotaciones sobre los documentos científicos primarios, publicados previamente en revistas dedicadas a alguna esfera de la ciencia y la técnica. Su importancia fundamental radica en que sirven como sistema de búsqueda informativa para localizar documentos sobre determinadas temáticas.

2) Obras de referencia

Son documentos para localizar datos concretos sobre hechos, personas o cualquier otro asunto de interés científico o cultural. Su objetivo es ayudar en la búsqueda de información y en el uso de las fuentes que han de ser consultadas.

Estas obras no están concebidas para leerlas en forma completa sino que se va a ellas para encontrar una información concreta. Atendiendo a su utilización pueden ser divididas en dos grupos:

1. Las que traen directamente la información:

- Diccionarios: Dorland's Illustrated Medical Dictionary
- Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas
- Enciclopedias: Enciclopedia Farmacéutica
- Enciclopedia Salvat de Ciencias Médicas

2. Las que remiten a otras obras donde aparece la información que se requiere:

Índices bibliográficos:

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

- Son listas de literatura impresa o fuentes de información elaboradas de acuerdo con determinados requerimientos. Entre ellas están el Index Medicus de la Biblioteca Médica Nacional de Estados Unidos y el Index Medicus Latinoamericano, entre otras.
- Catálogos: Es un índice de las fuentes existentes en un órgano de información que forma sus colecciones. Refleja su composición temática y el tipo de fuente.

3) Base de datos

Es un conjunto de registros almacenados electrónicamente, que satisfacen las demandas de información sobre el contenido de documentos primarios.

El acceso a las bases de datos se realiza a través del tesoro. Un tesoro es una lista de términos del vocabulario controlado, utilizada para indicar la base de datos, también conocida como descriptores médicos.

Algunos tesoros como el MeSH y el DeCS sugieren relaciones entre los términos a partir de una estructura jerárquica de términos genéricos y específicos. Por tal razón, el tesoro al igual que el índice, ayuda en la localización del término más específico, pudiendo emplearse en dos direcciones: para delimitar la búsqueda o para aumentarla.

El MeSH es uno de los tesoros más ampliamente usados en la comunidad dedicada a la información. Por su parte, el DeCS es una versión traducida de este y como se basa en él, ambos son totalmente compatibles; el DeCS está muy difundido en Latinoamérica y el Caribe.

Estos descriptores constituyen una herramienta poderosa de búsqueda, ya que localizan documentos a través de un vocabulario controlado asignado, independientemente de la manera en que el autor individual describa sus temas en el título o el resumen. Los mismos permiten recuperar todas las referencias de un tema específico, usando particular flexibilidad en una estructura jerárquica para

ensanchar o estrechar la búsqueda. En la estructura jerárquica aparecen los términos organizados desde los más genéricos hasta los más específicos.

4) Video científico

Es considerado un tipo especial de documento científico, con la particularidad de ser un medio audiovisual. Pueden encontrarse en forma de un fondo de programas en determinados centros de información o captarse directamente por vía satélite, en aquellos lugares con la posibilidad de hacerlo.

Uso de las tecnologías de gestión de la información. Buscadores de información científica confiable

Un buscador es un sitio Web que posibilita llegar a los lugares de la web donde reside la información que se quiere encontrar. Usualmente, los buscadores presentan al usuario un formulario en el que se introducen los términos de búsqueda y opciones para precisar mejor lo que se pretende obtener. La respuesta se recibe como una relación de títulos de documentos o nombres de sitios Web, con hipervínculos para llegar a esos sitios o descargar los documentos completos que pueden estar en los más variados formatos (HTML, WORD, PDF, PPT, etc.). Muchas veces incluye algunas líneas de texto existentes en el sitio Web o en el documento, en las que aparecen los términos de búsqueda, posibilitando así un primer examen visual sobre si lo hallado en el resultado es lo que se desea.

Existen una variedad de buscadores en el sistema de Informática Médica (Infomed), que constituyen una herramienta de incalculable valor para la búsqueda de información científica confiable. Se encuentran al alcance de todos a los que les interesa realizar un trabajo con referencias confiables, facilitando además por sus herramientas, el trabajo de elaboración de las citas bibliográficas, tan engorroso en la conformación de la investigación científica.

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

Los buscadores pueden clasificarse según distintos criterios:

* *Por el ámbito que abarcan* pueden ser internacionales, nacionales, incluso de regiones más pequeñas, como provincias o ciudades.

* *Por los temas que incluyen* los hay genéricos, donde se pueden localizar documentos sobre cualquier tema, y también los hay temáticos o especializados, que solo contienen páginas sobre una temática específica.

* *Por la forma en que buscan y organizan la información*, se dividen básicamente en **tres tipos**:

- **Motores de búsqueda:** simplemente llamados buscadores. Son genéricos y dan respuestas a partir de las informaciones contenidas en bases de datos propias, alimentadas por sistemas automáticos -robots, también llamados arañas- que constantemente rastrean la Web para incorporar a las bases de datos las nuevas páginas que aparezcan o las actualizaciones de páginas ya registradas. Almacenan cientos de millones de páginas Web.

- **Directorios o índices:** Contienen bases de datos con informaciones seleccionadas por personas que actúan como administradores. Por este motivo contienen menor cantidad de informaciones que los motores de búsquedas y menos actualizadas, aunque es de suponer que de mejor calidad, pues han pasado por un proceso de selección con participación humana. En los directorios se puede buscar por categorías, penetrando en una estructura de árbol que se va acercando al tema deseado, como en carpetas y subcarpetas; muchos directorios tienen formularios que permiten introducir términos para la búsqueda.

- **Los metabuscadores:** No contienen bases de datos propias, sino que en el momento en que se les solicita una búsqueda -según los términos introducidos en un formulario- se dirigen simultáneamente a varios motores de búsqueda y de ellos obtienen respuestas. Su tarea consiste en depurarlas y organizarlas para brindar resultados de mayor calidad, lo que en muchas ocasiones logran con bastante efectividad.

De forma general, se prefiere utilizar en primer lugar, los motores de búsqueda y los metabuscadores, y recurrir a los directorios en caso de que los dos primeros no hayan dado los resultados esperados.

A continuación algunos motores de búsqueda, metabuscadores y buscadores temáticos que resultan de interés (tomados de la marquesina de la BVS):

- Ebsco: Base de datos referencial que ofrece textos completos, índices y publicaciones periódicas académicas que cubren diferentes áreas de las ciencias y las humanidades. Sus colecciones están disponibles en EBSCOhost, un sistema de referencias en línea que combina contenido de calidad con herramientas de búsqueda y recuperación de información.

Acceso: <http://search.epnet.com>

- Hinari: El programa HINARI establecido por la OMS junto con las mayores editoriales, facilita el acceso a una de las más extensas colecciones de literatura biomédica y de salud, a los países en vías de desarrollo.

Acceso: <http://extranet.who.int/hinari/es/journals.php>

- PERii: Programa de *International Network for the Availability of Scientific Publications* (INASP), que apoya esfuerzos locales para producir, difundir y conocer información académica. A través de este programa, los usuarios de nuestra red de salud pueden consultar importantes revistas biomédicas no accesibles de otra manera.

Acceso: <http://bvscuba.sld.cu/perii/>

- SciELO Cuba: Biblioteca de revistas científicas electrónicas de Cuba. Forma parte del proyecto regional SciELO, coordinado por el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud de Brasil (Bireme).

Acceso: <http://scielo.sld.cu>

- SciELO regional: Sitio para la publicación electrónica cooperativa de revistas científicas en Internet. Es un modelo especialmente desarrollado para responder

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

a las necesidades de la comunicación científica de los países en desarrollo, particularmente de América Latina y el Caribe.

Acceso: <http://www.scielo.org>

- PLoS Medicine: Revista de acceso abierto y revisada por pares, publicada por *Public Library of Science*. Aborda los principales determinantes ambientales, biológicos, sociales y políticos de la salud.

Acceso: www.plosmedicine.org/home.action

- Pubmed Central: Archivo de acceso abierto para el depósito y preservación de la literatura biomédica y de las ciencias de la vida, perteneciente al Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos.

Acceso: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

- Biomed Central: Editorial especializada en ciencia, tecnología y medicina, pionera en el modelo de publicación de acceso abierto. Todos los artículos de sus 207 revistas son sometidos a una rigurosa revisión por pares y publicados inmediatamente. Forma parte de *Springer Science+Business Media*.

Acceso: <http://www.biomedcentral.com/>

- DOAJ: Directorio de revistas científicas y académicas según el modelo de acceso abierto. Están sujetas a un criterio de selección que avala su contenido, son revisadas por pares y garantizan la periodicidad de su publicación. Pertenece a *Lund University Libraries*.

Acceso: <http://www.doaj.org/doaj?func=subject&cpid=20>

- Free Medical Journals: Servicio de Amedeo, The Free Medical Literature Guide, que ofrece acceso libre al texto completo de importantes revistas biomédicas. También contiene monografías biomédicas y brinda servicios de actualización. Hospedado por *Flying Publisher*.

Acceso: <http://www.freemedicaljournals.com/fmj/ESP.HTM>

- Medicc Review: Esta revista tiene la misión de dar a conocer los logros del sistema de salud cubano a la comunidad médica internacional. Publica políticas de Salud Pública, programas, investigaciones y resultados, para apoyar el acceso equitativo de todos a servicios médicos de calidad. Fue fundada en 1999 por Medical Education Cooperation with Cuba (MEDICC), se publica de forma trimestral, con acceso abierto y es revisada por pares.

Acceso: <http://www.medicc.org/mediccreview/>

- Revistas médicas cubanas: Acceso a publicaciones seriadas especializadas en biomedicina y ciencias de la salud, producidas por editoriales cubanas. Incluye revistas con certificación CITMA y otras que aun no cuentan con este certificado. Brinda además, acceso a la colección de revistas SciELO Cuba.

Acceso: <http://bvscuba.sld.cu/revistas-medicas-cubanas/>

VIGENCIA DE LA ACTUALIDAD DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Un elemento importante en toda búsqueda de información es el tiempo de presentada que esta tiene, máxime en nuestros días, donde existe una renovación constante de la misma y por tanto, envejece muy rápido.

No se concibe hablar hoy de genética, por poner un ejemplo, basado en la bibliografía de los primeros años de la década del 90', sin consultar la del presente año que habla ya de la publicación del genoma humano, eso sería obsoleto. Sin embargo, denotaría respeto y reconocimiento citar a Mendel y a Watson y Crick, pues sin dudas, tienen el mérito de haber sido los primeros, que en su tiempo, dieron un impulso decisivo en el conocimiento de la genética. De todo lo anterior es fácil deducir que no se trata de obviar los antecedentes, sino de saber que a lo largo de los años, todos los científicos e investigadores se han nutrido de ellos y gracias a eso, el conocimiento científico avanza; no se debe olvidar la historia, pero a la hora de investigar se hace necesario conocer lo más actualizado del tema, lo que ya se sabe, los proyectos más recientes.

Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas

(Normas EPIC)

La antigüedad de la bibliografía que se acepta actualmente para publicar un artículo científico es individual y diferente para cada Casa Editorial. Tratando de hacer un promedio, se puede decir que *aproximadamente el 75% de los libros no deben exceder los diez años ni los cinco años las publicaciones periódicas.*

Las cifras exactas, como se dijo anteriormente, son específicas de cada Editorial.

CONSIDERACIONES GENERALES

Uno de los aspectos que no se deben perder de vista, es la fuente de la cual se obtiene la información y más importante aun, si sobre esta se apoya un proyecto investigativo. Para lo cual se recomienda la utilización de los recursos anteriormente expuestos.

Los documentos de carácter popular o literatura no especializada en general, ***no son las fuentes más indicadas para basar una investigación o sustentar un criterio científico***, entiéndase que no por esto deben dejar de consultarse si se considera necesario, solo que es imprescindible contar con los argumentos que brinda la literatura especializada sobre el tema, accesible para los investigadores, a través de los recursos brindados por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

Actualmente, esta situación constituye una problemática. Aun no se explotan de forma global las potencialidades que las herramientas de búsqueda en nuestra red, ofrecen a los investigadores, especialmente en el marco estudiantil. Se espera que una correcta utilización de la información, contribuya a un impulso de la investigación de los estudiantes de Ciencias Médicas en sentido general. No se puede justificar que referente a una temática no existe información, cuando no se han explorado a fondo las bondades de la búsqueda confiable de información científica.