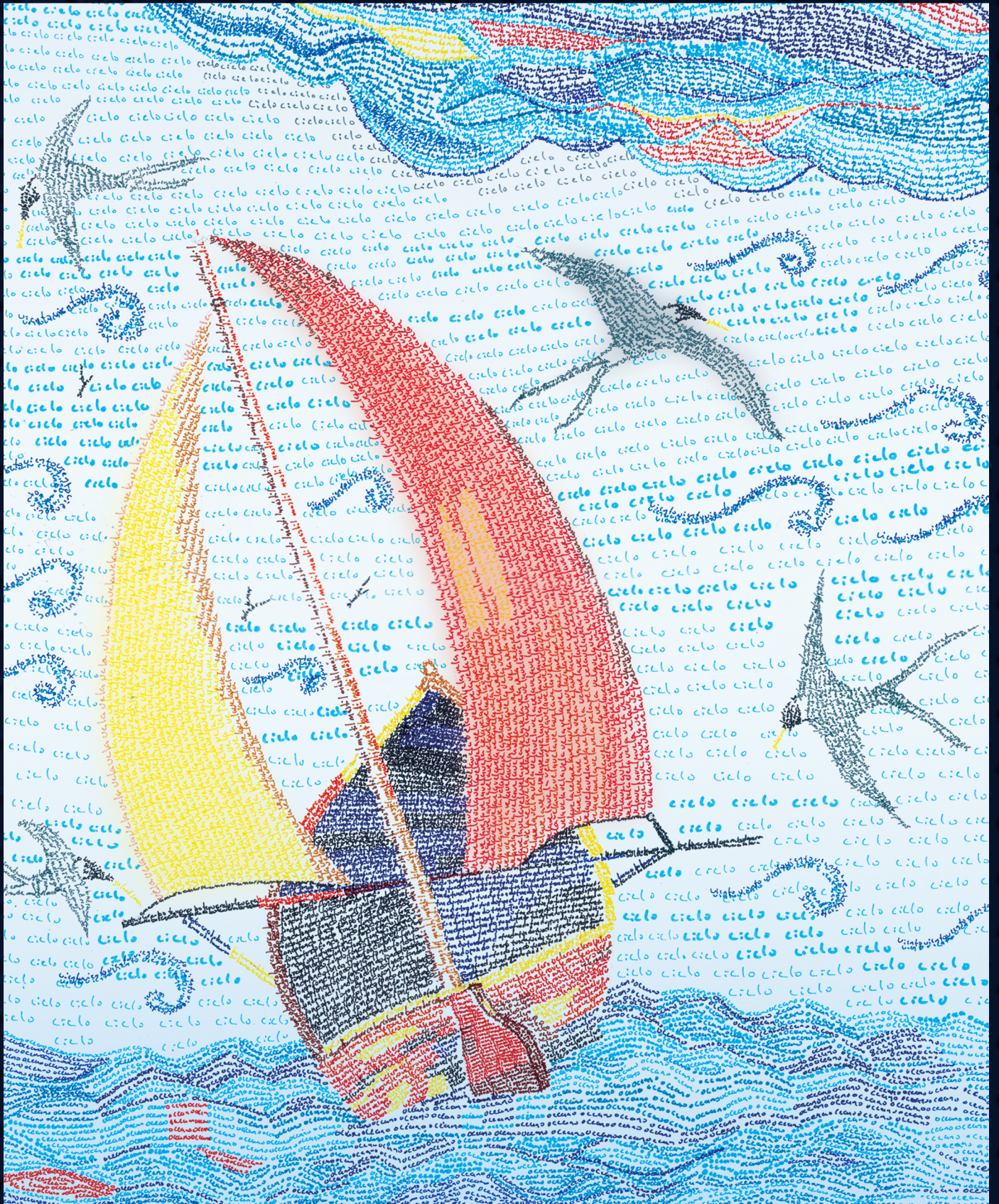


# Navegar en el mar de la información:

desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente.



Verónica Vargas Suárez • Patricia Navarro Suástegui





Navegar en el mar de la información:  
desarrollo de habilidades  
informativas para el aprendizaje  
permanente



Verónica Vargas Suárez  
Patricia Navarro Suástegui

---

028.7 Vargas Suárez, Verónica

V13 Navegar en el mar de la información / Verónica Vargas Suárez, Patricia Navarro Suástegui. -- Jiutepec, Mor.  
: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, ©2011.

80 p.

ISBN: 978-607-7563-45-7

1. Desarrollo de habilidades informativas 2. Recursos hídricos

---

Coordinación editorial:

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Coordinación de Comunicación,  
Participación e Información.

Subcoordinación de Vinculación, Comercialización  
y Servicios Editoriales.

Primera edición: 2010 (digital).

D.R. © Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Paseo Cuauhnáhuac 8532

62550 Progreso, Jiutepec, Morelos

MÉXICO

[www.imta.gob.mx](http://www.imta.gob.mx)

D.R. © Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

ISBN: 978-607-7563-45-7

Impreso en México – Printed in Mexico



# Contenido

Introducción	6
.....	
1. Habilidades informativas	
.....	
1.1. Alfabetización en información	
.....	
1.2. La información	
.....	
1.3. El valor de la información	
.....	
2. Fuentes de información científica	
.....	
2.1. Introducción	
.....	
2.2. Fuentes de información científica en línea	
.....	
3. Estrategias de búsqueda	
.....	
3.1. Introducción	
.....	
3.2. Conceptos básicos	
.....	
3.3. Estrategias de búsqueda en base de datos	
.....	
3.3.1. Tipos de búsqueda en base de datos	
.....	





- 3.4. Estrategias de búsqueda en Internet .....
- 4. Evaluación de fuentes de información .....
- 4.1. Parámetros e indicadores .....
- 4.2. Fuentes de información impresas .....
- 4.3. Fuentes de información electrónicas .....
- 5. Organización y uso ético de la información .....
- 5.1. Función e importancia: conceptos básicos .....
- 5.2. Derechos de autor y propiedad intelectual .....
- 5.2.1. Derechos de autor en México .....
- 6. Referencias y citas bibliográficas .....
- 6.1. Introducción .....
- 6.2. Citas bibliográficas .....
- 6.3. Elaboración de referencias bibliográficas de diversos materiales documentales .....
- Bibliografía .....
- Anexo. Consideraciones para el registro de autores .....





# Introducción

Indudablemente y ahora más que nunca, la información se ha convertido en un recurso fundamental para el desarrollo de toda sociedad, transformándose en un elemento esencial (se podría decir que indispensable) para el bienestar y el progreso de los individuos y sus colectividades. Sin embargo, las facilidades o dificultades para tener acceso a ésta y su uso oportuno han dividido a los ciudadanos en pobres y ricos en información: unos que no tienen acceso a ella y otros que sí lo tienen, aventajándolos en la toma de decisiones oportunas, acertadas y satisfactorias en diversos ámbitos, sin contar todo lo que ello conlleva. No en balde la expresión “información es poder”.

En este contexto, donde se produce un crecimiento exponencial de la información y la diversidad de posibilidades de acceso; las competencias laborales basadas en el dominio de la recuperación, análisis, evaluación y gestión de la información; la economía fundamentada en actividades de servicio y apoyada en las tecnologías de información y comunicación, así como la necesidad de adquirir y desarrollar aptitudes transferibles y utilizables a lo largo de toda la vida para la solución de problemas, nos obligan a introducirnos en la alfabetización informacional. Es decir, todo usuario de la información requiere desarrollar competencias para localizar, acceder, evaluar, asimilar y comunicar la información en sus procesos de aprendizaje y/o investigación, pues dichas competencias contribuyen a formar un usuario autosuficiente de la información.

No obstante, la alfabetización informacional va más allá de la simple adquisición de habilidades para utilizar las herramientas de información y comunicación y para encontrar recursos de información. Incluye el aprendizaje permanente y el desarrollo profesional, así como la capacidad de interactuar en la sociedad de la información.



Actualmente el aprendizaje permanente es considerado un factor clave frente a la incertidumbre económica, el aumento de las desigualdades y la exclusión social. El aprendizaje de por vida nos permite a los individuos, comunidades y naciones alcanzar nuestras metas y obtener ventajas de las oportunidades emergentes en el cambiante ambiente global para compartir beneficios. Nos ayuda, personal y laboralmente, a enfrentar los retos tecnológicos, económicos y sociales para compensar las desventajas y mejorar el bienestar de todos.

Si bien la información por ella misma no aporta valor a las organizaciones, uno de los elementos esenciales para contribuir a la obtención de dicho valor es la capacidad de sus colaboradores para sacar provecho de la información con la que trabajan. Sin duda, el uso de la información está presente en distintos ámbitos de nuestra práctica profesional, desde la ejecución de tareas rutinarias, resolución de problemas o toma de decisiones al aprendizaje vinculado con nuestra vida laboral. Así, el desarrollo de habilidades y capacidades informacionales en el lugar de trabajo tiene un objetivo claro: potenciar el uso eficiente e inteligente de la información por parte de todos los integrantes de la organización.

Por otro lado, y aun cuando la información es altamente valorada en la mayoría de las organizaciones, muchos de sus colaboradores no saben manejar con eficacia la información en su trabajo diario (Kirton y Barham, 2005). Como lo señala Mary Woodfill Park (1998, mencionada por Goad<sup>1</sup>):

- Las personas tienen conceptos pasados de moda o devaluados respecto al uso de la información.
- Generalmente, las ideas creativas individuales y el conocimiento corporativo no están reconocidos ni organizados para facilitar su acceso y uso.
- En contadas ocasiones existen políticas de información, estrategias o normas que permiten que la información de calidad, ya sea interna o externa a la organización, esté fácilmente accesible.

<sup>1</sup>GOAD, T. *Information literacy and workplace performance*. Westport, CT : Quorum Books, 2002, p. 2.





- Si la información está disponible, es poco probable que algún colaborador de la institución elabore estrategias correctas para su búsqueda y recuperación.
- En muchos casos, los colaboradores que disponen de la información no están dispuestos a compartirla.
- Si la información está disponible, es raro el caso de que alguien sepa o quiera analizarla.
- En el caso de que la información haya sido analizada, generalmente no se actúa en consecuencia; si se hace ya la información está desactualizada, incompleta o inexacta.
- Si la información es obsoleta, incompleta o inexacta, puede significarle a la organización o a sus individuos un fracaso en una situación determinada.

Como se puede apreciar, la alfabetización informacional se ha convertido en una necesidad. En este mundo globalizado necesitamos potenciar la adquisición, estructuración y organización del conocimiento que vamos adquiriendo a lo largo de nuestra vida, por lo que debemos desarrollar nuestro capital intelectual al máximo a través de un amplio inventario de habilidades y competencias para la toma de decisiones inteligentes. El aprendizaje a lo largo de la vida nos ofrece las herramientas para alcanzar un mejor equilibrio entre el trabajo y nuestra vida personal, así como para el ejercicio de una ciudadanía más comprometida.

Este manual pretende proporcionar las herramientas necesarias para desarrollar las habilidades informacionales que a lo largo y ancho de la vida nos permitan tener la capacidad de:

- 1) Considerar los beneficios de adquirir la información necesaria.
- 2) Identificar la variedad de tipos y formatos de los recursos informativos.
- 3) Seleccionar los métodos apropiados para la recuperación y acceso a la información.
- 4) Extraer, registrar y manejar la información y sus fuentes de manera efectiva y eficaz.



- 5) Evaluar críticamente la información y sus fuentes.
- 6) Construir nuevos conceptos basados en la información consultada.
- 7) Respetar principios éticos y legales sobre el acceso y uso de la información.
- 8) Comunicar nuestros productos intelectuales de acuerdo con normas bibliográficas.

Es importante mencionar que este manual está pensado como una herramienta de apoyo para desarrollar las habilidades y competencias informativas del personal del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Sin embargo, consideramos que puede también servir para cualquier persona interesada en hacer un uso efectivo y eficiente de la información, sin importar su ámbito de trabajo.

En el primer capítulo “Habilidades informativas”, se presenta un marco conceptual sobre lo que es la alfabetización informacional y la importancia de la información en todos los ámbitos de nuestra vida. De igual manera, se mencionan las diferencias entre datos, información y conocimiento, precisando los criterios que comprenden el valor de la información como calidad, pertinencia, cantidad y oportunidad.

El segundo capítulo “Fuentes de información científica”, presenta las diferencias entre los distintos tipos y categorías de fuentes de información con el fin de conocer las fuentes primarias, secundarias, terciarias y las obras de consulta, así como sus características y valor instrumental. Se ha incluido una variedad de fuentes de información en línea que van desde buscadores hasta bases de datos de acceso libre, normas, patentes, leyes, etcétera.

En el capítulo tres “Estrategias de búsqueda”, se muestran diversas tácticas para la búsqueda en bases de datos e Internet. En una primera instancia se explican algunos conceptos básicos; posteriormente, se sugieren algunos pasos a seguir, imprescindibles para plantear una estrategia exitosa. Todo lo anterior reforzado con varios ejemplos, donde se incluyen las estrategias y los resultados de las mismas.

En el capítulo cuatro “Evaluación de fuentes de información”, a través de diferentes parámetros e indicadores se enseña cómo confrontar la información que recuperamos y nuestras necesidades de información, además de identificar la autoridad, objetividad y veracidad de la misma, así como considerar su actualidad y su grado de especialización.



Con el propósito de conocer el valor de comunicar ética y legalmente el producto de nuestra investigación, en el capítulo cinco “Uso ético de la información”, se comenta sobre la importancia de respetar la propiedad intelectual de otros autores para no cometer plagio, además de conocer y considerar los principios de la *Ley Federal del Derecho de Autor*.

Por último, el capítulo seis, “Referencias y citas bibliográficas”, nos enseña a elaborar citas y referencias bibliográficas de diversos materiales documentales, tanto en formato impreso como electrónico, de acuerdo con las normas ISO 690 e ISO 690-2 y a las Reglas de Catalogación Angloamericanas (segunda edición). Todo lo anterior, con el fin de conocer y aplicar el manejo de los elementos para integrar una bibliografía y comunicar el producto de nuestra investigación con reconocimiento a la propiedad intelectual.

Al final de cada capítulo se han incluido algunas sugerencias de sitios especializados, la sección “Para saber más”.

Cabe advertir que los ejemplos mencionados a lo largo del manual son sólo eso: ejemplos, y de ninguna manera su selección pretende ser exhaustiva. Igualmente, es importante subrayar que las direcciones de los sitios señalados en este manual podrían haber cambiado e incluso desaparecido.

Por último, hemos de mencionar que el uso productivo de la información requiere que, por un lado, aprendamos y comprendamos su función y valor dentro de cualquier organización y en nuestra vida diaria y, por el otro, seamos conscientes de la importancia de adquirir y desarrollar ciertas habilidades y conocimientos para usar la información de manera eficiente y eficaz.

Por lo anterior, hemos considerado pertinente incluir el discurso pronunciado por Barack Obama, actual presidente de los Estados Unidos de América, con motivo de la celebración del Mes Nacional de la Concientización en la Alfabetización Informacional en ese país. Es importante destacar el reconocimiento que se le da a la información y su impacto en nuestras vidas y la importancia de desarrollar las habilidades necesarias para utilizarla efectiva y eficientemente.



# MES NACIONAL DE LA CONCIENTIZACIÓN EN LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL, 2009

**POR EL PRESIDENTE DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA**

## Una Proclamación

**D**ariamente, nos vemos inundados por una enorme cantidad de información. Noticieros con ciclos de 24 horas, cientos de redes globales de radio y televisión, además de una inmensa variedad de recursos en línea, que constituyen un reto para nuestra ya antigua percepción de lo que es la gestión de la información. Más que ser simples poseedores de información, debemos aprender las habilidades necesarias para adquirir, comparar, ordenar y evaluar la información necesaria para cualquier situación. Esta nueva forma de alfabetización requiere también la destreza en el uso de las tecnologías para la comunicación, incluyendo computadoras y dispositivos móviles, que nos pueden ayudar en nuestros procesos diarios de toma de decisiones. El Mes Nacional de la Concientización en la Alfabetización Informacional es la oportunidad para destacar la necesidad de todos los estadounidenses de ser expertos en las habilidades necesarias para navegar con eficacia en la Era de la Información.

Aunque sepamos cómo encontrar la información que necesitamos, debemos saber también cómo evaluarla. Durante la década pasada, fuimos testigos de una crisis de autenticidad. Vivimos ahora en un mundo en el que cualquiera puede publicar una opinión o punto de vista, sean verdaderos o no, y llevar esa opinión o punto de vista a los confines del mercado de la información. Al mismo tiempo, los estadounidenses tienen acceso, como nunca antes, a diversas fuentes independientes de información,



así como a bibliotecas y universidades, que le pueden ayudar a distinguir lo verdadero de la ficción y la señal del ruido.

Los educadores y las instituciones de enseñanza de nuestro país deben estar conscientes de, y adaptarse a, estas nuevas realidades. Además de las habilidades básicas de lectura, escritura y matemáticas, es igualmente importante que nuestros estudiantes reciban las herramientas necesarias para aprovechar toda la información que tienen a su alcance. La habilidad de buscar, encontrar y descifrar información puede ser aplicada en un sinnúmero de decisiones de vida, sean éstas financieras, médicas, educativas o técnicas.

Este mes lo dedicaremos a incrementar la conciencia en la alfabetización informacional de modo que todos los ciudadanos comprendan su vital importancia. Una ciudadanía informada y educada es esencial para el funcionamiento de nuestra moderna sociedad democrática. Exhorto a las instituciones educativas y comunitarias de todo el país a apoyar a los estadounidenses en encontrar y evaluar la información que busquen, en todas sus formas.

POR LO TANTO, YO, BARACK OBAMA, Presidente de los Estados Unidos de América, en virtud de la autoridad que me es otorgada por la Constitución y las leyes de los Estados Unidos, proclamo el mes de octubre de 2009 como el Mes Nacional de la Concientización en la Alfabetización Informacional. Convoco a todo el pueblo estadounidense a reconocer la importancia que la información tiene en nuestras vidas diarias y a considerar la necesidad de entender mejor su impacto.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, así lo declaro este primero de octubre del año del Señor dos mil nueve y doscientos treinta cuatro, desde la Independencia de los Estados Unidos de América.



*Barack Obama*  
*Presidente de los Estados Unidos de América.*





# 1. Habilidades informativas

## Objetivo:

Crear aprendices a lo largo de la vida que sean capaces de reconocer su necesidad de información y como satisfacerla; es decir, que aprendan a encontrar, evaluar y usar información eficazmente para resolver problemas o tomar decisiones.

## 1.1. Alfabetización en información

Generalmente entendemos por *alfabetización informacional* el:

“conjunto de aptitudes para localizar, manejar y utilizar la información de forma eficaz para una gran variedad de finalidades. Como tal, se trata de una ‘habilidad genérica’ muy importante que permite a las personas afrontar con eficacia la toma de decisiones, la solución de problemas o la investigación. También les permite responsabilizarse

de su propia formación y aprendizaje a lo largo de la vida en las áreas de su interés personal o profesional”<sup>2</sup>.

Dicho de otro modo, una persona es considerada alfabetizada en información si es capaz de reconocer cuándo necesita información, así como tener la aptitud para localizarla, evaluarla y usarla efectiva y éticamente. Los individuos alfabetizados en información (algunos autores los llaman infoalfabetas) son aquellos que han aprendido a aprender y saben cómo aprender porque conocen como está organizado el conocimiento, además de saber cómo encontrar información y cómo usarla de manera tal que otros puedan aprender de ellos <sup>3</sup>.

De esta forma, una persona alfabetizada en información sabe cómo beneficiarse del conocimiento e incorpora la experiencia de otros a su propio acervo de conocimientos. Es decir, posee la habilidad para<sup>4</sup>:

- *Explorar*: localizar la información relevante, filtrarla, clasificarla y seleccionarla.
- *Interpretar*: convertir los datos e información en conocimiento y comprensión.

<sup>2</sup> BRUCE, Christine Susan. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de Documentación*, 2003, no. 6, p. 289-294.

<sup>3</sup> Association of College and Research Libraries. *A progress report on information literacy : An update on the American Library Association Presidential Committee on Information Literacy* [en línea]. Chicago : American Library Association, 1998. [rev. 15 de julio, 2010]. Disponible en: <<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/progressreport.cfm>>

<sup>4</sup> LAU, Jesús. *Guidelines on information literacy for lifelong learning* [en línea]. Veracruz : Universidad Veracruzana, 2006. [rev. 18 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://www.ifla.org/files/information-literacy/publications/ifla-guidelines-en.pdf>>.



- **Crear (nuevas ideas):** desarrollar nuevos conceptos.

Varios especialistas en el tema de la alfabetización informacional han expuesto diferentes motivos que justifican la necesidad de desarrollar ciertas habilidades informativas. Las principales razones manifestadas son<sup>5</sup>: a) el crecimiento exponencial de la información disponible y accesible en cualquier formato; b) una información cada vez más heterogénea cuya autenticidad y credibilidad han de ser validadas continuamente; c) una economía fuertemente basada en actividades de servicio y apelando a tecnologías en rápido desarrollo; d) la necesidad de que cada persona adquiera y desarrolle aptitudes transferibles y utilizables a lo largo de la vida, así como aprender a aprender en una perspectiva de solución de problemas; y e) la necesidad absoluta de estar al tanto de los desarrollos más recientes para las actividades de investigación.

Existen diversos modelos que permiten alfabetizarnos en información, uno de los más conocidos es el desarrollado en 1990 por Mike Eisenberg y Bob Berkowitz, conocido como The Big6. Los autores de dicho modelo encontraron que en cualquier estrategia para la solución de un problema de información llevamos a cabo, de manera consciente o no, los pasos que integran este modelo. Si bien no es necesario realizar cada una de las etapas en orden lineal,

mayor éxito se alcanza si se abarcan todas ellas. Para los autores, este es un acercamiento al perfeccionamiento de las habilidades necesarias para el uso de la información y apunta a la integración de competencias para la búsqueda de información junto con herramientas básicas para requerir, utilizar y valorar información.

El modelo comprende las siguientes etapas:

#### **1. Definición de la tarea.**

- 1.1 Definir el problema de información.
- 1.2 Identificar la información que se necesita.

#### **2. Estrategias de búsqueda de la información.**

- 2.1 Determinar el rango de las posibles fuentes de información.
- 2.2 Seleccionar las mejores fuentes.

#### **3. Ubicación y acceso.**

- 3.1 Localizar las fuentes.
- 3.2 Encontrar la información en las fuentes.

#### **4. Uso de información.**

- 4.1 Comprender (leer, oír, ver, tocar) la información.
- 4.2 Extraer la información relevante.

#### **5. Síntesis.**

- 5.1 Organizar la información seleccionada.
- 5.2 Presentar la información.

#### **6. Evaluación.**

- 6.1 Valorar el producto (efectividad).
- 6.2 Valorar el proceso de resolución del problema (eficiencia).

<sup>5</sup> BASULTO RUÍZ, Emilia. La alfabetización informacional. *Revista Digital Sociedad de la Información* [en línea]. 2009, no. 16, p. 24. [rev. 18 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://www.sociedadelainformacion.com/16/alfabetizacion.pdf>>



Otro modelo para el desarrollo de habilidades informativas es el que ha implementado la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA, en inglés). Dicho modelo agrupa tres componentes básicos: acceso, evaluación y uso de la información<sup>6</sup>.

**A) ACCESO. El usuario accede a la información en forma efectiva y eficiente.**

**1. Definición y articulación de la necesidad informativa:**

- Reconoce y define su necesidad de información.
- Decide hacer algo para buscar y encontrar información.
- Expresa su necesidad informativa.
- Inicia el proceso de búsqueda.

**2. Localización de la información:**

- Desarrolla estrategias de búsqueda.
- Identifica y evalúa fuentes potenciales de información.
- Accede a las fuentes de información seleccionadas.
- Selecciona y recupera la información obtenida.

**B) EVALUACIÓN. El usuario evalúa información crítica y competentemente.**

**3. Valoración de la información:**

- Evalúa la precisión y relevancia de la información recabada.

- Selecciona y analiza la información recabada.
- Interpreta la información.

**4. Organización de la información:**

- Agrupa y organiza la información seleccionada.
- Determina cuál es la mejor información y la más útil.

**C) USO. El usuario usa la información en forma precisa y creativa.**

**5. Uso de la información:**

- Aprende e interioriza la información, como un conocimiento personal.
- Encuentra las formas más propicias de usar y comunicar la información.
- Presenta el producto de su investigación.

**6. Comunicación y uso ético de la información:**

- Comprende lo que significa el uso ético de la información.
- Respeta el uso legal de la información.
- Comunica el producto de aprendizaje, reconociendo la propiedad intelectual.
- Utiliza las normas de estilo para citas que le son relevantes.

En síntesis, la alfabetización en información tiene como fin promover un tipo de aprendizaje capaz de crear o fomentar habilidades en las personas para el uso de la información. Este tipo de aprendizaje se promueve básicamente para que las personas —por medio de destrezas— seamos capaces de acceder a la información

---

<sup>6</sup> LAU, Jesús. *Ob. cit.* p. 16.





pertinente a nuestra necesidad, con la habilidad de evaluar de manera crítica esa información y generar conocimiento.

Podemos decir que el uso de un sistema de información requiere de tres procesos cognitivos:

- 1) Búsqueda de información: que surge como consecuencia sentida, del reconocimiento de un problema y de que éste requiere de información para su solución.
- 2) Adquisición de conocimientos: que produce una reestructuración del propio sistema de conocimientos. Es decir, requiere integrar los conocimientos nuevos a los esquemas propios.
- 3) Resolución de problemas: que implica además el desarrollo de estrategias.

Por último, es importante subrayar que **la información será útil y transformada en conocimiento válido, sólo cuando desarrollemos la habilidad tanto para acceder a ella como para evaluarla.** Sin olvidar que para usar la información en la toma de decisiones o generar conocimiento hay que entrar en habilidades cognitivas e incluso en aspectos éticos.

Para saber más:

**Competencias informativas para el aprendizaje**  
<http://www.jesuslau.com/cia/index.html>

**Desarrollo de habilidades informativas - Universidad Autónoma de Ciudad Juárez**  
<http://bivir.uacj.mx/dhi/>

**Foro Red Alfabetización Informativa - Ministerio de Cultura. Gobierno de España**  
<http://www.alfared.org/>

**Graduate Information Literacy Module - Higher Education Authority (Irlanda)**  
<http://www.informationliteracy.ie/>

**Information Literacy Resource Bank - Cardiff University**  
<https://ilrb.cf.ac.uk/>

**Information literacy website - Reino Unido**  
<http://www.informationliteracy.org.uk/>

**Information Literacy e-Learning Modules - Nueva Zelanda**  
<http://oil.otago.ac.nz/oil/index.html>

**National Forum on Information Literacy - Estados Unidos**  
<http://infolit.org/>

**Programme de développement des compétences informationnelles - Université du Québec**  
[https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw030?owa\\_no\\_site=1100](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw030?owa_no_site=1100)

**The Big6 - Mike Eisenberg y Bob Berkowitz**  
<http://www.big6.com/>

**Understanding information literacy - Barbara Humes**  
<http://www2.ed.gov/pubs/UnderLit/index.html>

**UNESCO and information literacy - UNESCO - Communication and Information**  
[http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=19812&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=19812&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)



## 1.2. La información

Podemos decir que “la información es un producto del trabajo intelectual que procede del pensamiento, interpretación y organización de los datos, producidos a su vez por la investigación: esto es, por el conocimiento que se genera”<sup>7</sup>.

Es indudable que todos los seres, racionales o irracionales, se comunican entre sí. Cuando las personas se comunican, lo hacen a través del intercambio de información contenida en mensajes visuales, auditivos o la mezcla de ambos, según sean sus necesidades. En el ejercicio de esta actividad comunicante, el ser humano transmite (informa) desde sus emociones, aspiraciones, demandas, necesidades, hasta datos debidamente procesados que informan el desarrollo o resultado de algún proceso de investigación o de cualquier otra actividad.

De lo anterior se deriva que la **función de la información** es reproducir lo más cercano a la realidad una circunstancia dada. Así, al igual que el ser humano, que individualmente recopila, procesa datos y emite información, las organizaciones procesan y almacenan enormes cantidades de datos, mismos que los integrantes de estas organizaciones, ya sean públicas o privadas, convierten en información útil para diversos fines<sup>8</sup>.

Dado que no es posible hablar de información sin mencionar los **datos** (hechos y cifras), hemos de señalar que éstos son parecidos a la materia prima en el sentido de que no son muy útiles hasta que se procesan. Es decir, el procesamiento de datos es la transformación de hechos y cifras en información útil y disponible. Generalmente, dicho procesamiento conlleva diversas etapas: obtención, comparación, clasificación, análisis y resumen.

La información es el resultado de haber organizado o analizado los datos de alguna manera lógica y con un propósito. Es decir, es el **conocimiento** que se deriva de los datos transformados con la finalidad de que sean significativos y útiles para la toma de decisiones. Es importante destacar que sólo cuando se comparte y contextualiza la información, entonces se puede discernir sobre su utilidad para la toma de decisiones.

Como podemos apreciar, existe una gran relación entre información y conocimiento. Este último es el recurso básico para la toma de decisiones acertadas, estimaciones, diseño, planeación, diagnóstico, análisis, evaluación y formación de juicios. Es información que está en el lugar, tiempo y contexto correctos, de tal suerte que permite la toma correcta y oportuna de decisiones.

<sup>7</sup> CÓRDOBA G., Saray. La importancia de la información en la construcción de la identidad cultural. *Boletín Circa. Serie Técnica*, 1998/1999, no. 21-24, p. 1.

<sup>8</sup> DÉCTOR GARCÍA, Romeo et al. *Sistema de Información Municipal*. Toluca : Poder Legislativo del Estado de México, 2005, p. 5.



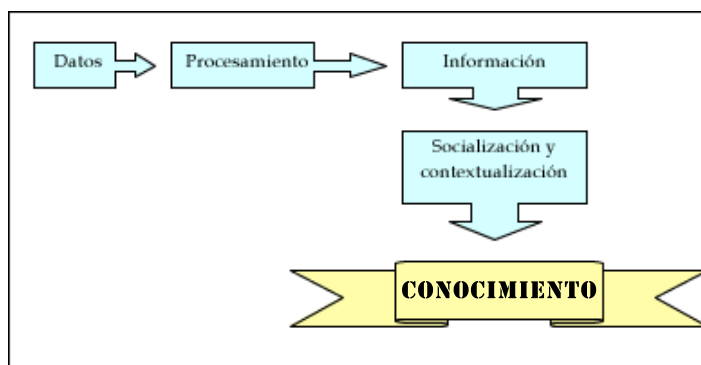
En síntesis, podemos decir que informar es un proceso o actividad y conocer es un estado mental que refleja lo que una persona ha aprehendido o asimilado. Por su parte, los datos (signos y símbolos) son los elementos que representan las observaciones acerca de las cosas y las ideas. La información está representada por grupos de datos organizados de forma tal que determinan el significado del conjunto. El conocimiento es información que ha sido verificada en algún sentido y sirve como apoyo para las acciones de todo ser humano.

## No hay que olvidar que...

**La información, que sensibiliza y facilita la toma de decisiones correctas, no es suficiente por sí sola. Se requiere compartir con el usuario de la misma un conjunto de habilidades de tipo intelectual que le permitan el análisis de la información recibida, que faciliten y mejoren la calidad de los datos que se le solicitan y que lo coloquen en situación de demandar nuevas informaciones. Sólo así la información se integrará al conocimiento<sup>9</sup>.**



Fig. 1. Función de la información para generar conocimiento.



### 1.3. El valor de la información

En una época en que la ciencia y la tecnología dominan la vida de casi todo ser humano, la información se ha convertido en el elemento que la estimula, razón por la cual ha adquirido una importancia capital para nuestra sociedad globalizada. Hoy en día, la transferencia de información científica y

técnica es condición indispensable de todo progreso económico y social. Sin temor a exagerar, cualquier laguna informativa significa estancamiento o regresión.

Como mencionamos anteriormente, estar informado significa poder analizar una situación, hallar las soluciones a un problema y juzgar con conocimiento de causa. La disminución de la incertidumbre mejora naturalmente las decisiones, que determinan,

<sup>9</sup> CALVELO RÍOS, J. Manuel. El papel y las funciones de la información en el desarrollo equipotencial de la mujer. *SDdimensions* [en línea]. Julio 2000. [rev. 18 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://www.fao.org/sd/SPdirect/CDreoo55.htm>>



mediante elecciones sucesivas, el devenir de un sector, una actividad o de un país<sup>10</sup>.

La necesidad de información está gobernada por las exigencias cognitivas, sociales y de la comunicación. El conocimiento de la necesidad de información permite comprender por qué los individuos se comprometen en un proceso de búsqueda, en el curso del cual movilizan diversas fuentes de información.

**Es importante tener en cuenta que el valor de la información depende específicamente del contexto en el que ésta se presente y analice. La misma información puede adquirir valores diferentes para personas y momentos distintos<sup>11</sup>.**

Sin embargo, para poder considerar la información como un recurso de valor agregado, ésta debe poseer beneficios superiores a los datos en bruto. Estos beneficios se cuantifican en función de su calidad, pertinencia, cantidad y oportunidad, que relacionados entre sí, constituyen criterios para apreciar si existe valor en la información.

La **calidad de la información** es la precisión con que se describe la realidad. Es decir, cuanto más exacta sea mayor será su calidad y la confianza que otorgue para la toma de

decisiones. El grado de calidad necesario varía de acuerdo con las necesidades de quienes usarán la información. No hay que olvidar que, en general, el costo de obtener información aumenta conforme la calidad deseada se eleva.

La **pertinencia** se refiere al grado de contribución directa de la información a la toma de decisiones. En otras palabras, la información debe ser de utilidad.

La **cantidad** es el monto de información de que disponen las personas cuando la necesitan. Contar con más información no siempre equivale a tener mejor información; el exceso puede provocar una sobrecarga, sobre todo si la información extra no tiene que ver con las decisiones que deben tomarse reduciendo con ello la eficacia. Hay que tener siempre presente que demasiada información mata la información.

La **oportunidad** significa recibir la información necesaria antes que deje de ser útil para la toma de decisiones.

En conclusión, **el acceso rápido y eficiente a una información confiable y precisa permite adoptar una posición adecuada a la hora de tomar una decisión inteligente para solucionar un problema con el menor costo<sup>12</sup>.**

<sup>10</sup> GUINCHAT, Claire y MENO, Michel. *Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y documentación*. Madrid: CINDOC/UNESCO, 1990, p. 22

<sup>11</sup> VALDÉS ABREU, Manuela. Consideraciones generales en torno al valor añadido de la información. *Biblios Revista Electrónica de Bibliotecología, Archivología y Museología* [en línea]. Abril-junio, vol. 2, no. 008, p. 5. [rev. 21 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/161/16108603.pdf>>

<sup>12</sup> ídem.



## 2. Fuentes de información científica

### Objetivo:

Identificar en catálogos de bibliotecas y bases de datos diversas fuentes de información científica en línea.

### 2.1 Introducción

Las fuentes de información constituyen el punto de partida para el acceso informativo. Cualquier material o producto, mediante el cual se pueda acceder al conocimiento y que sea pertinente para alguien, se considera una fuente de información.

#### Cabe resaltar que:

*Un documento es un objeto que ofrece una información. Los documentos son la base material del saber y de la memoria de la humanidad. Desde luego, es posible y necesario, hallar otras fuentes de información, por ejemplo, consultando a una persona o a un organismo, tomando parte de una reunión o asistiendo a una conferencia, visitando una exposición, siguiendo una emisión de radio o de televisión. Sin embargo, estas fuentes han hallado en buena parte la información gracias a los documentos utilizados<sup>13</sup>.*

El hecho es que uno de los elementos más importantes a considerar en la consulta de cualquier fuente lo constituye el objetivo o la razón por la cual ha sido creada dicha fuente, lo que se asocia con su misión. De manera general, todas deben brindar información disponible al usuario en el momento en que la solicite.

Las fuentes de información se dividen en dos grandes grupos: 1) **fuentes documentales**, que tienen una asimilación casi exclusiva a la investigación histórica; y 2) **fuentes bibliográficas**, que principalmente son libros, artículos y una larga serie de productos elaborados por los diferentes especialistas que permiten obtener información<sup>14</sup>.

Se considera información bibliográfica la que se obtiene de forma escrita, contenida en un documento que permite leerse de manera lógica, completa e independiente, no importando cual sea su soporte: impreso o electrónico.

En la transmisión de la información bibliográfica se advierten una serie de características que permiten establecer una ordenación tipológica atendiendo a:

- El soporte o medio en que se transmite la información.
- La facilidad de acceso al contenido.
- El nivel de información que proporcionan.
- La posibilidad de acceso a las fuentes propiamente dichas.

<sup>13</sup> GUINCHAT, Claire y MENOUE, Michel. *Ob cit.* p. 39.

<sup>14</sup> CARRIZO SAINERO, Gloria. Las fuentes de información. En CARRIZO SAINERO, Gloria, IRURETA-GOYENA SÁNCHEZ, Pilar, LÓPEZ DE QUINTANA SAÉNZ, Eugenio. *Manual de fuentes de información*. Zaragoza : Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros, 2000, p. 39.



Atendiendo al nivel de información que proporcionan las fuentes bibliográficas, se les divide en cuatro grupos<sup>15</sup>:

**I. Fuentes de información primaria**, son las que contienen información original, de primera mano, que no ha recibido ningún tipo de tratamiento, como la interpretación o la condensación. Dentro de las mismas existen dos tipos:

1) *Editadas*: aquellas que aparecen en los circuitos convencionales de publicación y que por tanto están sometidas a controles legales y bibliográficos que estipula la ley, con la consecuencia de que su existencia es perfectamente verificable. Entre éstas están los libros, revistas, periódicos, discos, películas, normas, patentes, etcétera.

2) *Inéditas*: pertenecen al terreno de la literatura gris, como son: tesis, actas de congresos, informes científico-técnicos (informes de proyectos), entre otros. Debido a su circulación restringida, su grado de visibilidad es mínimo, por lo que sus posibilidades de control bibliográfico y conocimiento público son mucho menor que las fuentes de información editadas.

**II. Fuentes de información secundaria**, son aquellas resultantes del tratamiento

documental de las fuentes de información primaria. Es decir, son fruto del análisis, el resumen o cualquier otro tipo de tratamiento de la información original. Su finalidad es facilitar la mediación entre información y usuario, filtrando la cantidad de información ofertada a través de los más diversos canales de comunicación. Entre estas fuentes tenemos los catálogos de bibliotecas, las bases de datos (referenciales y factuales), los catálogos colectivos, los de editores y libreros, y las bibliografías.

**III. Fuentes de información terciaria**, se refieren a las que proceden del tratamiento de la información secundaria, y a veces incluso de las primarias. El mejor ejemplo de este tipo de fuentes es la bibliografía de bibliografías (obra que enumera y describe los diferentes repertorios bibliográficos).

**IV. Obras de referencia o consulta**, son las que proporcionan una información inmediata y puntual, aunque no se pueden considerar originales porque resumen o recopilan los conocimientos expresados en otras publicaciones o formas de edición. A esta categoría de fuentes pertenece un amplio colectivo de obras, entre las que se encuentran diccionarios, enciclopedias, directorios, anuarios, guías, atlas, entre otros.

Antes de continuar, consideramos necesario precisar sobre algunas nociones que pudieran causar confusión, por lo que creemos pertinente mencionar su definición.

---

<sup>15</sup> *Ibidem*, pp. 41-45.



## Catálogos de bibliotecas:

El catálogo es un conjunto de registros que describen de forma precisa los documentos que posee una biblioteca. Dichos documentos pueden ser: libros, revistas, informes de proyectos, anuarios, tesis, estadísticas, mapas, videos, discos compactos, etcétera.

De igual modo, los catálogos permiten la recuperación de los documentos por diversos campos: autor, título, palabra clave, materia, año de publicación, etc., e indican la ubicación física del documento dentro de la estantería de la biblioteca.

## Bases de datos:

Una base de datos es un conjunto de información estructurada en registros (autor, título, palabras clave, etc.) y almacenada en un soporte electrónico legible desde una computadora, con el fin de facilitar su recuperación. Cabe mencionar que las bases de datos permiten recuperar cualquier clase de información: referencias bibliográficas, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos, entre otros. Cada registro constituye una unidad autónoma de información que, a su vez, puede estar estructurada en diferentes campos o tipos de datos que se recogen en dicha base de datos.

Existen tres grandes modelos de bases de datos, según el contenido de sus registros<sup>16</sup>:

**1. Bases de datos factuales:** recogen informaciones muy concretas, generalmente de carácter numérico: datos estadísticos, series históricas, resultados de encuestas, convocatorias de becas o de eventos, ofertas de empleo, etcétera.

**2. Directorios:** recogen datos sobre personas o instituciones especializadas en una actividad o materia concreta. Hay directorios de profesionales, investigadores, centros de investigación, bibliotecas, revistas científicas, empresas y editoriales, entre otros.

**3. Bases de datos documentales:** se caracterizan porque cada registro se corresponde con un documento, sea éste de cualquier tipo: una publicación impresa; un documento audiovisual, gráfico o sonoro, un documento de archivo o un documento electrónico.

Los registros de las bases de datos documentales pueden incluir o no el contenido completo de los documentos que describen, según lo cual se distinguen dos categorías:

- **Bases de datos de texto completo:** como su nombre lo indica, ofrecen el texto completo del documento, además de la referencia bibliográfica y en ocasiones también el resumen.
- **Bases de datos referenciales:** sólo ofrecen la referencia bibliográfica y generalmente el resumen. Estas bases son útiles cuando tenemos definido el tema y queremos tener un panorama más amplio de lo que se ha escrito sobre él.

<sup>16</sup> RODRÍGUEZ YUNTA, Luis. Bases de datos documentales : estructura y principios de uso. En MALDONADO, Ángeles (coord.). La información especializada en Internet. Madrid : CINDOC, 2001, p. 2

## 2.2 Fuentes de información científica en línea

La explosión de la información y el fenómeno Internet sobre todo, que nos ha acercado la información hasta nuestro escritorio en el trabajo o en casa, han cambiado radicalmente nuestra forma de investigar y trabajar.

Existe una gran cantidad de información disponible en Internet muy válida, desde el punto de vista tecnológico y científico, pero a su vez esta cantidad de información hace necesario que conozcamos dónde y cómo localizar la que nos interesa, con objeto de ahorrar tiempo además de aprender a discriminar la información relevante de aquella otra que no nos será de utilidad.

El desarrollo de Internet se ha convertido en la disponibilidad de multitud de sitios web que recogen información de tipo documental que son, sin duda, una importante fuente de información factual, referencial o a texto completo, que complementa a la ya disponible en formatos tradicionales.

A continuación presentamos algunas fuentes de información que consideramos pertinentes para el trabajo de la investigación científica. Se ha puesto principal hincapié en las publicaciones periódicas, tomando en cuenta que la fuente de información por excelencia en el campo de las ciencias es la revista científica. De igual manera, hemos considerado fundamental incluir sitios de normas, patentes, leyes, tesis, entre otro tipo de documentos.

Cabe aclarar que si bien el número de sitios no pretende ser de alguna manera exhaustivo, dicha selección se encuentra guiada por las características que a nuestro criterio pueden ser de interés para el usuario de la información.

### Buscadores generales

#### Alltheweb

<http://www.alltheweb.com/>

#### Altavista

<http://mx.altavista.com/>

#### Ask

<http://es.ask.com/?o=312&l=dir>

#### Google

<http://www.google.com.mx/>

#### HighBeam Research

<http://www.highbeam.com/web/>

#### Yahoo!

<http://search.yahoo.com/>

### Buscadores académicos

#### Google Académico

<http://scholar.google.es/>

#### Scirus - For scientific information only.

<http://www.scirus.com/>

### Directorios

#### Beaucoup!

<http://www.beaucoup.com/>

#### Buscopio - Buscador de buscadores

<http://www.buscopio.net/esp/>

#### DevilFinder

<http://www.devilfinder.com/>

#### Google directorio

<http://www.google.es/dirhp?hl=es>

#### Internet invisible.com

<http://www.internetinvisible.com/ii/index.php>

#### Intute

<http://www.intute.ac.uk/>





**Search Engine Colossus**

<http://www.searchenginecolossus.com/>

**Yahoo! México**

<http://mx.yahoo.com>

**Bibliotecas Nacionales**

**Biblioteca Nacional de Argentina**

<http://www.bn.gov.ar/>

**Biblioteca Nacional de Chile**

[http://www.dibam.cl/biblioteca\\_nacional/](http://www.dibam.cl/biblioteca_nacional/)

**Biblioteca Nacional de Colombia**

<http://www.bibliotecanacional.gov.co/>

**Biblioteca Nacional de España**

<http://www.bne.es/es/Inicio/index.html>

**Biblioteca Nacional de México**

<http://biblional.bibliog.unam.mx/bibn/>

**Bibliothèque nationale de France**

<http://www.bnf.fr/fr/acc/x.accueil.html>

**The British Library**

<http://www.bl.uk/>

**Library and Archives Canada**

<http://www.collectionscanada.gc.ca/index-e.html>

**The Library of Congress (Estados Unidos)**

<http://www.loc.gov/index.html>

**National Library of Australia**

<http://www.nla.gov.au/>

**Bibliotecas universitarias**

**Catálogo Nacional de Bibliotecas Académicas (México)**

<http://132.248.9.11/cgi-bin/nacional/multibase.pl>

**Dirección General de Bibliotecas - UNAM (México)**

<http://www.dgb.unam.mx>

**McGill University (Canadá)**

<http://www.mcgill.ca/library/>

**MIT Libraries (Estados Unidos)**

<http://libraries.mit.edu>

**Red de bibliotecas universitarias (REBIUN - España)**

<http://www.rebiun.org/bibliotecas.html>

**Red de Bibliotecas ECOES (Espacio Común de Educación Superior - México)**

<http://132.248.9.11/cgi-bin/ecoec/multibase.pl>

**The University of California Libraries (Estados Unidos)**

<http://libraries.universityofcalifornia.edu/>

**University of Toronto Libraries (Canadá)**

<http://www.library.utoronto.ca/home/>

**Bibliotecas especializadas**

**Centro de Conocimiento del Agua - Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**

<http://cenca.imta.mx>

**Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (México)**

<http://biblioteca.cicese.mx>

**EPA National Library Network (Estados Unidos)**

<http://www.epa.gov/natlibra/>

**Linda Hall Library of Science, Engineering and Technology (Estados Unidos)**

<http://www.lindahall.org/>

**National Agricultural Library (Estados Unidos)**

<http://www.nal.usda.gov/>

**Red de bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España)**

<http://bibliotecas.csic.es>

**U. S. Geological Survey Library (Estados Unidos)**

<http://library.usgs.gov/>

## Bibliotecas digitales

### Biblioteca digital INEGI

[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/biblioteca/default.asp?c=67](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/biblioteca/default.asp?c=67)

### Biblioteca Digital Mundial

<http://www.wdl.org/es/>

### Biblioteca Jurídica Virtual

<http://www.bibliojuridica.org/>

### IRC Digital Library

<http://www.irc.nl/docsearch/search>

### Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABiD - México)

<http://ict.udlap.mx/rabid/>

### Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO

<http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/>

### Western Waters Digital Library

<http://www.westernwater.org/>

### World Environmental Library

<http://www.nzdl.org/gsdmod?a=p&p=about&c=envl>

### WWW Virtual Library

<http://vlib.org/index.en>

## Bases de datos de acceso libre - Publicaciones periódicas

### Base de datos UNESDOC

<http://www.unesco.org/new/es/unesco/resources/online-materials/publications/unesdoc-database/>

### CLASE – Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades

[http://132.248.9.1:8991/F/-/?func=find-b-o&local\\_base=CLA01](http://132.248.9.1:8991/F/-/?func=find-b-o&local_base=CLA01)

### Compludoc

<http://europa.sim.ucm.es/compludoc/>

### Computing Research Repository (Cornell University)

<http://arxiv.org/corr/home>

### Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC - España)

<http://www.csic.es/web/guest/bases-de-datos>

### Directory of Open Access Journals (DOAJ)

<http://www.doaj.org/>

### Ecolex

<http://www.ecolex.org/start.php>

### E-journal

<http://www.ejournal.unam.mx/index.html>

### Electronic Journals Library

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/index.php?bibid=AAAAA&colors=7&lang=en>

### E-Revistas

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

### ETDEWeb

<https://www.etde.org/etdeweb/basicsearch.jsp?pg=2>

### Genamics JournalSeek

<http://journalseek.net/>

### GreenFILE

<http://web.ebscohost.com/ehost/search?vid=1&hid=8&sid=3981131d-f9ab-4e44-856d-e9af1276d5d8%40sessionmgr11>

### HighWire

<http://highwire.stanford.edu/>

### Índice de revistas mexicanas de investigación científica y tecnológica

[http://www.conacyt.mx/Index/Index\\_Index.html](http://www.conacyt.mx/Index/Index_Index.html)



#### Journal TOCs

<http://www.journaltoocs.hw.ac.uk/>

#### Open J-Gate

<http://www.openj-gate.com/Search/QuickSearch.aspx>

#### Periódica – Índice de revistas latinoamericanas en ciencias

[http://132.248.9.1:8991/F/-/?func=find-b-o&local\\_base=PER01](http://132.248.9.1:8991/F/-/?func=find-b-o&local_base=PER01)

#### Project MUSE

<http://muse.jhu.edu/>

#### Public Library of Science

<http://www.plos.org/>

#### RedALyC

<http://redalyc.uaemex.mx/>

#### Revistas de El Colegio de México

<http://revistas.colmex.mx/>

#### Revista digital universitaria

<http://www.revista.unam.mx/rdu.htm>

#### Scielo

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php>

#### Science Daily

<http://www.sciencedaily.com/>

#### Science Research

<http://scienceresearch.com/scienceresearch/>

#### Sherpa

<http://www.sherpa.ac.uk/index.html>

#### Bases de datos por suscripción

#### Cambridge Scientific Abstracts Illumina (CSA Illumina)

<http://www.csa.com/>

#### EBSCO Host

<http://www.ebscohost.com/>

#### Elsevier Bibliographic Databases

[http://www.elsevier.com/wps/find/bibliographic\\_browse.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/bibliographic_browse.cws_home)

#### ISI Web of Knowledge

<http://www.isiwebofknowledge.com/>

#### JStor

<http://www.jstor.org/?cookieSet=1>

#### SwetsWise

<https://www.swetswise.com/public/login.do>

#### Normas

#### American National Standards Institute

<http://www.ansi.org/default.aspx>

#### Asociación Española de Normalización y Certificación

<http://www.aenor.es/desarrollo/inicio/home/home.asp>

#### Catálogo de Normas Oficiales Mexicanas - Dirección General de Normas.

<http://www.economia-noms.gob.mx/noms/inicio.do>

#### Diario Oficial de la Federación

<http://dof.gob.mx/>

#### Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.

[http://www.imnc.org.mx/archivos/catalogonormas\\_1.pdf](http://www.imnc.org.mx/archivos/catalogonormas_1.pdf)

#### International Organization for Standardization

<http://www.iso.org/iso/home.html>

#### Normateca Federal

<http://www.normateca.gob.mx/Inicio.php>

#### Patentes

#### Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

<http://siga.impi.gob.mx/wb/SIGA>

#### Infopat

<http://www.infopat.com.mx/index.php>

## Patentes Online

<http://www.patentesonline.com.mx/>

## United States Patent and Trademark Office

<http://www.uspto.gov/patents/index.jsp>

## Leyes

### Cámara de Diputados (México)

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

### Diario Oficial de la Federación (México)

<http://dof.gob.mx/ley-reg.php>

## Tesis

### CIRIA - (Universidad de las Américas - Puebla)

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/)

### Cybertesis.Net

<http://www.cybertesis.net/index-en.html>

### ETHOS (British Library)

<http://ethos.bl.uk/Home.do?sessionId=B5CFA4B75BEEC2CB42CB275B28D5DEF6>

### Instituto Politécnico Nacional - Repositorio digital

<http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/>

### MIT Theses (Massachusetts Institute of Technology)

<http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/7582>

### Networked Digital Library of Theses and Dissertations

<http://www.ndltd.org/>

### OpenThesis

<http://www.openthesis.org/>

### Red de Bibliotecas Universitarias - Tesis digitales (España)

<http://www.ucm.es/BUCM/buscar/11502.php>

### Redial - Tesis (Red Europea de Información y Documentación sobre América Latina)

<http://www.red-redial.net/bibliografia-documento-tesis.html>

## SUDOC (Catalogue du Système Universitaire de Documentation - Francia)

<http://www.sudoc.abes.fr/>

## Teseo - Tesis doctorales (España)

<https://www.educacion.es/teseo/irGestionarConsulta.do>

## TesiUNAM (Universidad Nacional Autónoma de México)

[http://132.248.67.65:8991/F/-/?func=find-b-o&local\\_base=TESO1](http://132.248.67.65:8991/F/-/?func=find-b-o&local_base=TESO1)

## Universidad Iberoamericana - Tesis digitales de posgrado

<http://www.bib.uia.mx/gsd/cgi-bin/library?site=localhost&a=p&p=about&c=tespru&l=es&w=utf-8>

## Periódicos

### Diario Oficial de la Federación

<http://dof.gob.mx/>

### Servicio de prensa mexicana

<http://biblional.bibliog.unam.mx/hem/hemerotecahoy/serpremodulo.html>

### Newspapers.com: What in the world is going on.

<http://www.newspapers.com/index.htm>

## Diccionarios

### Diccionario de la lengua española

<http://buscon.rae.es/drae/>

### Diccionario del español de México

<http://dem.colmex.mx/>

### Diccionario Panhispánico de dudas

<http://buscon.rae.es/dpdl/>

### Merriam-Webster's Open Dictionary

<http://www3.merriam-webster.com/opedictionary/>



**Oxford Dictionaries Online**

<http://www.oxforddictionaries.com/page/askoxfordredirect>

**Water Words Dictionary**

<http://water.nv.gov/WaterPlanning/dict-1/www-index.cfm>

**WordReference**

<http://www.wordreference.com/>

**Proveedores de documentos:**

**British Library Document Supply Centre**

<http://www.bl.uk/articles>

**Institute for Scientific and Technical Information**

**NRC National Science Library Canada**

<http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/eng/ibp/cisti/index.html>

**Linda Hall Library Document Services**

[http://www.lindahall.org/services/document\\_delivery/index.shtml](http://www.lindahall.org/services/document_delivery/index.shtml)

**U.S. Government Printing Office**

<http://www.gpo.gov/>

## 3. Estrategias de búsqueda

### Objetivo:

Reconocer la importancia de las estrategias de búsqueda en la recuperación de la información en bases de datos e Internet.

### 3.1. Introducción

**Búsqueda de información** es una expresión genérica que implica la localización de los documentos o de las fuentes de información. Si consideramos que una estrategia es una directriz con la que se dirige la acción hacia un objetivo determinado, entonces podemos afirmar que una **estrategia de búsqueda** es el conjunto de procedimientos y operaciones que realizamos con el fin de obtener la información indispensable para resolver una necesidad de información. Es decir, la búsqueda de información es un conjunto de operaciones que tiene por objeto poner en nuestras manos la información que dé respuesta a nuestras preguntas, ya sean ocasionales o permanentes.

Las preguntas **ocasionales** son del tipo: “¿qué se sabe sobre tal tema?”. Estas preguntas exigen una búsqueda retrospectiva, o sea, la identificación de todas las fuentes previamente conocidas sobre el tema. Las **permanentes** son del tipo: “¿qué hay de nuevo sobre tal tema? Estas interrogantes, en cambio, piden una búsqueda de información actualizada, es decir, la identificación de las fuentes que se refieren a este tema y han sido puestas al día periódicamente<sup>17</sup>.

Una correcta planificación en nuestra estrategia de búsqueda nos hará posible separar el éxito del fracaso, por lo que el primer paso es tratar de **formular preguntas específicas** que nos permitan definir nuestras necesidades de información. En otras palabras, toda búsqueda resultará más eficaz cuanto más delimitado esté lo que buscamos. Se trata de reducir el espacio que media entre lo que ya sabemos y aquello que queremos encontrar; cuanto mayor sea esa distancia menores serán las posibilidades de hallarlo.

De igual manera, será necesario seleccionar las **palabras clave** que identifiquen el tema o los temas de manera idónea, sin olvidar los temas relacionados. Posteriormente debemos delimitar, cuando sea necesario, el **idioma** en el que se quiere obtener la información.

Es importante que tomemos en cuenta las características propias de las diversas fuentes de información, evaluemos su utilidad y calidad y comprendamos su aplicación en distintos ámbitos y tipos de necesidades de información. Además de comprender los procedimientos de acceso a diversos catálogos de bibliotecas, bases de datos, sitios en Internet, etcétera.

Cabe hacer notar que los **criterios** a tener en cuenta para la selección de información son los referidos a la disponibilidad, autoría, suficiencia, profundidad, actualidad, veracidad, calidad, utilidad, pertinencia, lenguaje de recuperación, procedencia, formato y costo.

### 3.2. Conceptos básicos

Como mencionamos anteriormente, una base de datos está formada por registros y cada

<sup>17</sup> GUINCHAT, Claire, MENOU, Michel, *Ob. cit.* p. 313.



uno de ellos se divide en diferentes campos: título, autor, tema, etc. Los diferentes campos se repiten en todos los registros y la suma de éstos forma la base de datos. Al realizar las búsquedas es importante tener en cuenta lo anterior, porque dependiendo del campo en el que introduzcamos los términos podemos recuperar diferentes documentos, como veremos más adelante.

Cabe señalar que la mayoría de las bases de datos y catálogos de bibliotecas nos ofrecen una serie de mecanismos que permiten establecer estrategias de búsqueda que mejoran la recuperación de la información. Sin embargo, no todas ofrecen las mismas posibilidades ni utilizan los mismos elementos, pero los conceptos generales que aquí presentamos son aplicables a todas ellas.

Antes de indicar los pasos a seguir para definir una estrategia de búsqueda en bases de datos e Internet, consideramos pertinente tener presente algunos conceptos que nos permitirán llevarla

a cabo con mayor facilidad y eficiencia, razón por la cual a continuación explicamos determinados conceptos que creemos imprescindible comprender.

## Puntos de acceso

Un punto de acceso es el campo del registro bibliográfico por el cual es posible recuperar información. Los puntos de acceso pueden ser palabras, números o códigos alfanuméricos. Es importante tener presente que los puntos de acceso pueden variar en función del tipo de documento y la base de datos.

Un documento puede tener dos tipos de puntos de acceso:

1. Los términos relacionados con la **descripción literal** del documento. Es decir, cuando planteamos nuestra estrategia de búsqueda por autor, título de la revista o año de publicación.

El siguiente ejemplo muestra el resultado de una búsqueda por autor, en la base de datos de EBSCOHost:

The screenshot shows the EBSCOHost search interface. At the top, there's a navigation bar with 'Inicio' and 'Bases de datos'. Below that, the search bar contains 'Stern, Nicholas'. A box labeled 'NOMBRE DEL AUTOR' points to the search input. Below the search bar, there's a box labeled '19 RESULTADOS'. The results list shows two entries:

1. The Economics of Climate Change (The Stern Review) - By Nicholas Stern  
by Leiman, A. South African Journal of Economics, June 2007, Vol. 75 Issue: Number 2 p369-372, 4p; (AN J2300239)  
Database: E-Journals  
Add to folder | Relevancy: \*\*\*\*\*
2. On the Timing of Greenhouse Gas Emissions Reductions: A Final Rejoinder to the Symposium on The Economics of Climate Change: The Stern Review and its Critics  
by Dietz, Simon; Stern, Nicholas. Review of Environmental Economics and Policy, January 2009, Vol. 3 Issue: Number 1 p138-140, 3p; (AN J7729598)  
Database: E-Journals

2. Los relacionados con la **descripción semántica** del documento. En este caso empleamos las palabras clave o temas y éstos pueden aparecer ya sea dentro del título o del resumen o texto del documento.

El siguiente ejemplo muestra el resultado de una búsqueda por palabra clave, en la misma base de datos:

## Operadores lógicos o booleanos

Los operadores booleanos son aquellos que nos permiten describir las operaciones lógicas que empleamos en una base de datos para iniciar, ampliar o reducir una búsqueda de información. Además, permiten combinar diferentes puntos de acceso, como autor, título, palabras clave, etc. Los operadores booleanos básicos son: AND, OR y NOT. Cabe mencionar que estos operadores siempre deberán escribirse en mayúsculas.

- **Operador AND (reduce: A x B)**

Cuando utilizamos este operador entre dos términos de búsqueda estamos solicitando documentos que contengan **ambos** términos. Es útil cuando queremos

combinar dos o más términos o puntos de acceso. Hay que tener presente que este operador restringe la búsqueda, porque indica que han de aparecer en el mismo documento los dos términos que están a cada lado del operador. Por ejemplo, si utilizamos como estrategia de búsqueda *Tratamiento de aguas residuales AND Humedales*, estamos pidiendo documentos que contengan tanto el término *Tratamiento de aguas residuales* como el término *Humedales*. Cabe señalar que en muchas bases de datos el operador AND está incluido por omisión. Así, si escribimos *Tratamiento de aguas residuales Humedales*, recuperaremos registros que incluyen ambos términos.

- **Operador OR (amplía: A + B)**

Cuando empleamos este operador entre dos términos de búsqueda estamos pidiendo documentos que contengan **cualquiera** de los dos términos. Es útil cuando no estamos seguros de los términos utilizados para describir un tema en una base de datos.

Nótese la diferencia en el número de resultados recuperados, de acuerdo con la estrategia empleada.

The screenshot shows the EBSCO HOST Research Databases search interface. The search term "Climate change" is entered in the search box. The results show 30,902 results. The first two results are "Cities and Climate Change: Complete Edition - ISBN 9789264091375".





También es conveniente emplearlo cuando deseamos buscar sinónimos o términos relacionados. Así, si utilizamos como estrategia de búsqueda *Tratamiento de aguas residuales OR Humedales*, estamos pidiendo documentos que contengan ya sea el término *Tratamiento de aguas residuales*, o bien, el término *Humedales*, o ambos.

- **Operador NOT (elimina: A - B)**

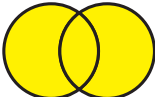
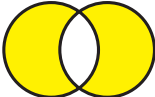
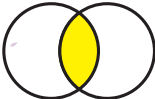
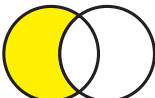
Si utilizamos este operador entre dos términos de búsqueda estamos pidiendo documentos que contengan **uno** de los términos **y no el otro**. Sirve para eliminar los registros que contienen una palabra o una combinación de palabras que no son útiles. Si utilizamos como estrategia de búsqueda *Tratamiento de aguas residuales NOT Humedales*, estamos solicitando documentos

que contengan el término *Tratamiento de aguas residuales* pero que no contengan el término *Humedales*. Este operador es muy útil para minimizar los problemas ocasionados por la polisemia.

- **Operador XOR (exclusivo: (A + B) – (A x B))**

Lo empleamos para localizar registros que contengan cualquiera de los términos especificados pero no todos. Por ejemplo, si se busca por *Aguas residuales XOR Humedales*, recuperaremos documentos que contienen cualquiera de los términos especificados pero no todos.

El siguiente esquema resume de manera gráfica el uso de los operadores booleanos.

 <p>Aguas residuales <b>OR</b> Aguas negras</p>	<p><b>OR</b> recupera documentos que contienen cualquiera de los términos de búsqueda. Es decir, expande la búsqueda. Por lo tanto, empleamos <b>OR</b> con términos que tienen el mismo significado (sinónimos) o que tengan el mismo valor en nuestra búsqueda</p>
 <p>Aguas residuales <b>XOR</b> Aguas negras</p>	<p><b>XOR</b> (exclusivo OR) significa que uno u otro término están presentes en la búsqueda, pero no ambos.</p>
 <p>Aguas residuales <b>AND</b> Aguas negras</p>	<p><b>AND</b> recupera documentos que contienen todos los términos de búsqueda. Es decir, acota o delimita la búsqueda. Por lo tanto, empleamos <b>AND</b> con términos que nos permitan una búsqueda específica. El símbolo "+" puede sustituir a <b>AND</b>.</p>
 <p>Aguas residuales <b>NOT</b> Aguas negras</p>	<p><b>NOT</b> ignora los documentos que contengan un término de búsqueda. Por consiguiente, empleamos <b>NOT</b> antes del término para asegurarnos que nuestra búsqueda no incluya ese término.</p>

- **Combinación de operadores**

En una estrategia de búsqueda podemos utilizar todos los operadores booleanos cuantas veces sea necesario. La forma más sencilla es colocar entre paréntesis los términos asociados con un tipo de operador:

(Cambio climático **OR** Efecto invernadero **OR** Calentamiento global) **AND** (México **NOT** América Latina)

La estrategia anterior recupera documentos con frases como: “Efectos del cambio climático en México”, “Causas y consecuencias del calentamiento global en México”...

## Operadores de truncamiento (comodines)

Son una serie de símbolos que sustituyen uno o varios caracteres de una palabra, de tal manera que permiten localizar un término y sus posibles variantes. Es decir, nos permiten buscar términos sustituyendo una parte de éstos con un signo. Los operadores de truncamiento son útiles cuando:

- Tenemos múltiples términos que provienen de la misma raíz.
- Tenemos dudas sobre cómo se escribe una palabra o existen variantes para escribirla.
- Queremos buscar todas las variantes de una palabra y sus formas en singular o plural.

Existen tres tipos de truncamiento: **izquierdo**, **intermedio** y **derecho**. Los más utilizados

son: \*, ?, \$. Hay que tener presente que estos símbolos pueden variar según la base de datos.

- Truncamiento izquierdo: \*ferro  
Busca las palabras: fierro o hierro
- Truncamiento intermedio o central: organi?ation  
Busca las palabras *organization* u *organisation*
- Truncamiento derecho: ecol\*  
Busca las palabras: ecología, ecológico, ecologista, ecológicamente, etcétera.

Cabe aclarar que en algunas bases de datos existen ciertos “comodines”, como el símbolo #, que son útiles cuando las palabras incluyen caracteres que no son reconocidos en el idioma de la base de datos, como la “ñ”, la diéresis (¨), la cedilla (ç), etcétera.

## Operadores de proximidad

Los operadores de proximidad o de posición permiten especificar la cercanía o adyacencia de los términos de búsqueda. Se utilizan cuando deseamos que éstos aparezcan juntos o separados por un determinado número de palabras. Los más comunes son:

- **NEAR (Cerca)**

Permite buscar dos términos separados por un número determinado de palabras en cualquier orden. Funciona como operador bidireccional de proximidad si se especifica un número. Por ejemplo: déficit *near/3* hídrico. Si no se



especifica ningún número, funciona como operador bidireccional de adyacencia.

- **ADJ (Adyacencia - Junto)**

Este operador nos permite buscar documentos que contengan ambos términos, adyacentes y en el mismo orden. En algunas bases de datos la adyacencia está incluida por omisión. Es decir, si escribimos *Déficit hídrico* recuperaremos registros con esa frase en un mismo campo.

- **W/N (Dentro de)**

El operador de proximidad W/N (WITHIN) nos permite encontrar palabras en un radio particular. Ejemplo: *déficit W/5 hídrico* recupera registros que contienen *déficit e hídrico* en cualquier orden y dentro de un radio de cinco palabras de separación entre ellas.

### 3.3. Estrategias de búsqueda en bases de datos

Ya vimos que una estrategia de búsqueda es el conjunto de procedimientos y operaciones que realizamos, con el fin de obtener la información indispensable para resolver una necesidad de información. A continuación se sugieren algunos pasos a seguir:

#### 1. Definición del tema

El paso preliminar, inexcusable y sumamente importante es tener claro qué es lo que queremos buscar. Aquí es necesario estructurar

adecuadamente la pregunta o preguntas que darán respuesta a nuestra necesidad de información. Es decir, tenemos que tener muy claro qué es lo que requerimos investigar para definir el tema y el tipo de información que necesitamos.

A partir de la pregunta hay que extraer varias palabras clave que nos permitirán construir estrategias de búsqueda adecuadas para cada fuente de información; será necesario también buscar términos alternativos, tales como sinónimos o variaciones ortográficas. De este modo aumentamos las posibilidades de recuperar información pertinente. Igualmente, es importante tener en cuenta el nombre del autor (si se conoce), periodo, etcétera.

#### 2. Elección de las fuentes de información

La decisión de recurrir a una u otra fuente obedece fundamentalmente a nuestra necesidad de información. La elección de la base de datos dependerá de la pregunta que nos hayamos planteado inicialmente. Cabe recordar que a mayor precisión del tema mayor será el éxito que tengamos en los resultados obtenidos. Cuando la búsqueda no es precisa corremos el riesgo de tener ruidos y silencios, es decir, obtendremos información que no nos sirve y perderemos información que pudiera ser valiosa.

#### 3. Diseño de la estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda dependerá de la base de datos que vamos a consultar. Como mencionamos anteriormente, cada base de

datos tiene sus peculiaridades. Algunas bases permiten el uso de descriptores<sup>18</sup> y estrategias de búsqueda avanzada, mientras que otras sólo permiten búsquedas sencillas y no están indizadas de acuerdo con los descriptores. No obstante, los conceptos generales que hemos mostrado al principio de este apartado son aplicables a la mayoría de las bases de datos. Una vez entendidos éstos, es suficiente consultar la ayuda que cada base de datos suele ofrecer para conocer qué herramientas propone y cómo se utilizan.

#### 4. Uso de las fuentes de manera eficiente

El objetivo de nuestra búsqueda es encontrar información de calidad en el menor tiempo posible, razón por la cual es muy importante elegir la fuente apropiada para nuestra búsqueda de información, conocer el contenido y estructura de cada una de ellas y aprender a utilizarlas.

#### 5. Evaluación de los resultados

Una vez realizada la búsqueda hemos de evaluar si los documentos recuperados se adecuan a nuestra pregunta, es decir, si son pertinentes. De ser así, será necesario guardar los resultados, así como la estrategia utilizada. Siempre es recomendable archivar lo que hemos buscado y cómo lo hemos buscado.

A este respecto, cabe señalar que es muy útil guardar todo lo relacionado con la búsqueda.

Puede que con posterioridad se quiera utilizar nuevamente la misma estrategia de búsqueda para obtener referencias más actualizadas sobre el mismo tema, que se quieran compartir los resultados con un colega o que se deba documentar exactamente cómo se ha buscado la literatura para escribir un determinado artículo o hacerlo constar en un informe.

Algunos criterios para evaluar si la estrategia de búsqueda ha sido la indicada:

- Examinar los resultados obtenidos para poder determinar qué porcentaje de resultados son relevantes.
- Reconocer posibles problemas en cada etapa del proceso de búsqueda. Por ejemplo, puede ocurrir que:
  1. Definamos la estrategia de un modo demasiado amplio o demasiado cerrado.
  2. Seleccionemos la fuente de información errónea o no la mejor para satisfacer nuestra necesidad de información.
  3. Incurramos en un error tipográfico o utilicemos incorrectamente un operador para combinar los términos de búsqueda.

#### 6. Rediseño de la estrategia

Si desafortunadamente no encontramos lo que buscamos tendremos que plantearnos si

<sup>18</sup> Un descriptor es un término extraído de un vocabulario controlado que representa un concepto determinado. Puede ser una palabra o un término compuesto.



hemos sabido reflejar nuestra pregunta en la estrategia, si hemos buscado el tipo de artículo adecuado o si la fuente consultada fue la indicada.

Es necesario insistir que para mejorar los resultados de una búsqueda será necesario que evaluemos los registros que recuperamos en función de su **accesibilidad** (¿Es una base de datos referencial o permite el acceso al texto completo?); de su **pertinencia** (¿Es útil para mi investigación o trabajo?); y de la **cantidad** de registros recuperados (¿Son muchos? ¿Son pocos?).

Si el resultado de nuestra búsqueda nos ha dado muchos documentos o referencias podemos utilizar el término AND para que la acote. Si por el contrario, el resultado fue escaso, podemos utilizar sinónimos e incluir el término OR.

Habitualmente es más sencillo comenzar una búsqueda con una estrategia amplia e ir refinándola, que comenzar desde una perspectiva muy precisa e ir ampliándola si se ha encontrado muy poco.

Algunas sugerencias para reducir el número de registros:

- Utilizar el operador NOT con otros términos y añadir el año de publicación.
- Utilizar el operador AND con otros términos y añadir el año de publicación.
- Buscar por temas principales.
- Buscar por el término más específico.

Y para ampliar el número de registros:

- Utilizar el operador OR con otros términos.
- Truncar la palabra.
- Utilizar un término más amplio.
- Usar sinónimos.
- Buscar en la opción “Todos los campos”.

## 7. Guardar los resultados

Como se mencionó anteriormente, es necesario conservar los documentos que nos son pertinentes. La mayoría de las bases de datos ofrecen la posibilidad de guardar los resultados en dispositivos de almacenamiento, enviarlos por correo electrónico o importarlos a alguna base de datos personal que gestiona las referencias bibliográficas (como por ejemplo: *RefWorks*, *BiblioExpress*, *Mendeley*, etcétera).

Para saber más:

**Database Searching: “How-to” guide - The University of Queensland (Australia)**

[http://www.library.uq.edu.au/ssah/useits/database\\_searching.pdf](http://www.library.uq.edu.au/ssah/useits/database_searching.pdf)

**Database Search Strategies - Indiana State University (Estados Unidos)**

<http://libguides.indstate.edu/content.php?pid=118904&sid=1065428>

**Database Searching Skills - Durham University (Reino Unido)**

**Effective Database Search Strategies - St. Mary's University of Minnesota (Estados Unidos)**

<http://www2.smumn.edu/deptpages/tclibrary/tutorials/finding/search.pdf>

**Quick guide to Database Searching - University of the West of England (Reino Unido)**

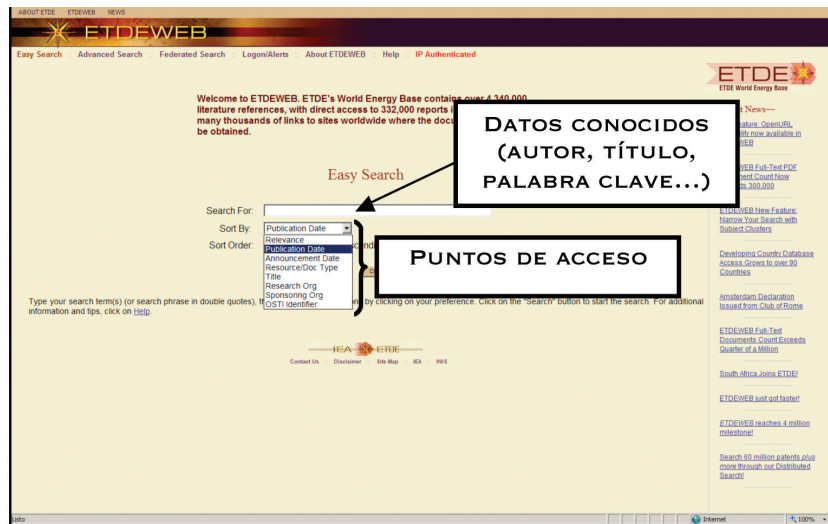
<http://www.uwe.ac.uk/library/resources/general/databases/pdf/databasesearch.pdf>

### 3.3.1. Tipos de búsqueda en bases de datos

Como mencionamos anteriormente, la mayoría de las bases de datos permite la búsqueda por campos, la cual viene dada por los puntos de acceso de una base de datos, como son: autor, título del artículo, nombre de la revista, año de la publicación, ISSN, etc.

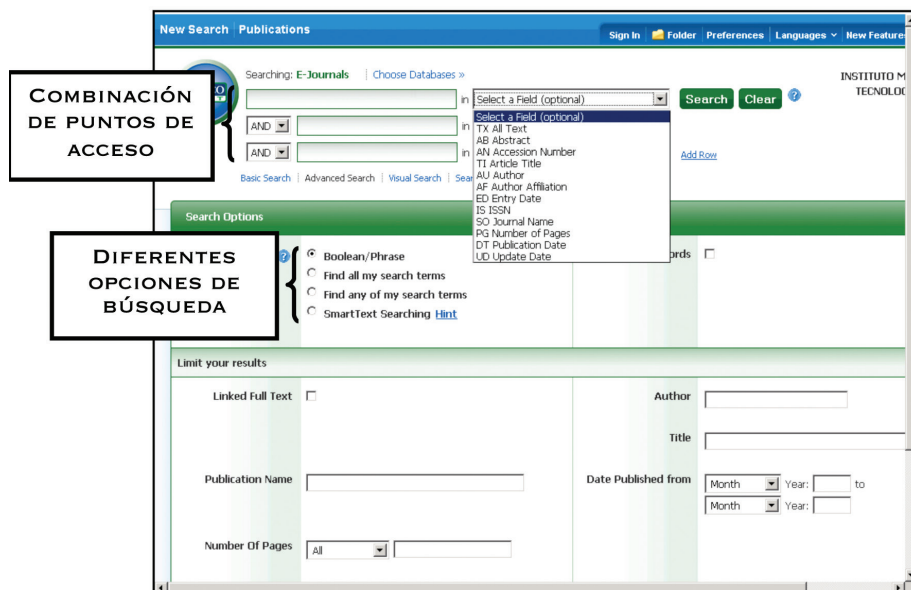
Esta opción suele aparecer en cajas de menús, en donde seleccionamos un campo específico y escribimos el dato que conocemos. Este tipo de búsqueda es especialmente útil si se conoce alguno de los datos que se incluyen en la descripción del documento: tema, título (ya sea del artículo o de la publicación), autor, fecha, etcétera.

A continuación se muestran algunos ejemplos:



Para realizar búsquedas avanzadas, se dispone de campos específicos en los que se

puede precisar aún más la información que conocemos:





La siguiente figura muestra el despliegue del resultado de la búsqueda: *climate change AND water resources AND Mexico*, publicados entre 1997 y 2010.

**Palabras clave:** climate change, water resources, Mexico

**Rango de fechas:** 1997 - 2010

**Resultados:**

- Climate change vulnerability and resilience: current status and trends for Mexico  
by Ibarraán, María; Malone, Elzaeth; Brenkert, Antonette. Environment, Development and Sustainability, June 2010, Vol. 12 Issue: Number 3 p365-388, 24p; (AN J9979520)  
Database: E-Journals
- Water in Mexico City: what will climate change bring to its history of water-related hazards and vulnerabilities?  
by Lankao, Patricia Romero. Environment and Urbanization, April 2010, Vol. 22 Issue: Number 1 p157-178, 22p; (AN 21122240)  
Database: E-Journals

Otro tipo de búsqueda es la que permite revisar alfabéticamente las entradas por autor, título o temas. Esta opción es útil cuando no conocemos el término exacto. Generalmente el índice muestra todas las palabras existentes en la base de datos, tal como los títulos de las revistas que están incluidas en esa base de datos. Por ejemplo, si queremos conocer qué

revistas comprende la base de datos, podemos ir navegando por letra o simplemente escribir alguna palabra que esté incluida en el título y nos mostrará todos los títulos que incluyan esa palabra.

A continuación se muestran algunos ejemplos en las bases de datos EBSCOhost y CSA Illumina.

**Campo para escribir el nombre de la revista o alguna palabra incluida en el título:** [Búsqueda]

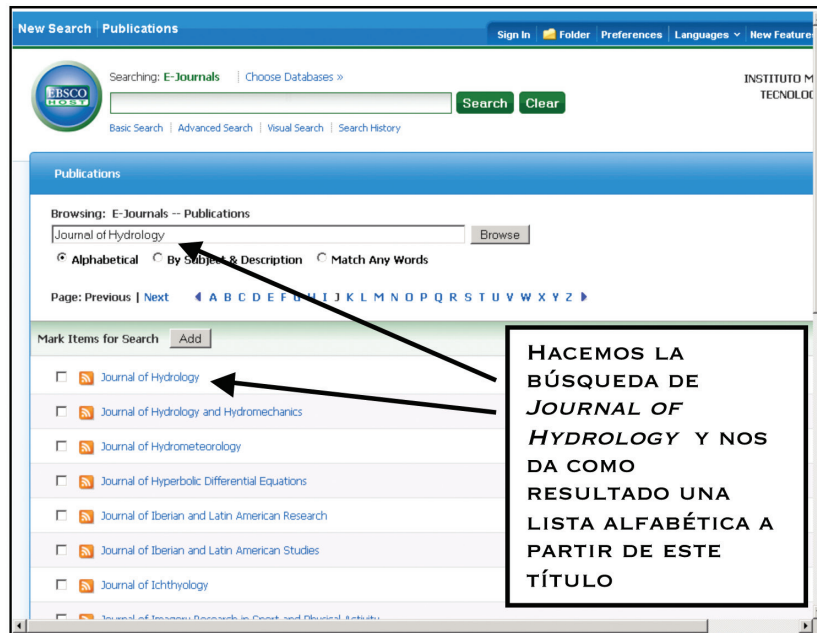
**Títulos por orden alfabético de las revistas incluidas en la base de datos:**

- a/b : Auto/Biography Studies
- AAP Grand Rounds
- The AAPS Journal
- AAPS PharmSciTech
- Abacus
- Abdominal Imaging
- Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Universität Hamburg
- About Campus
- Abstract and Applied Analysis
- Academic Emergency Medicine (AEM)
- Academic Pediatrics



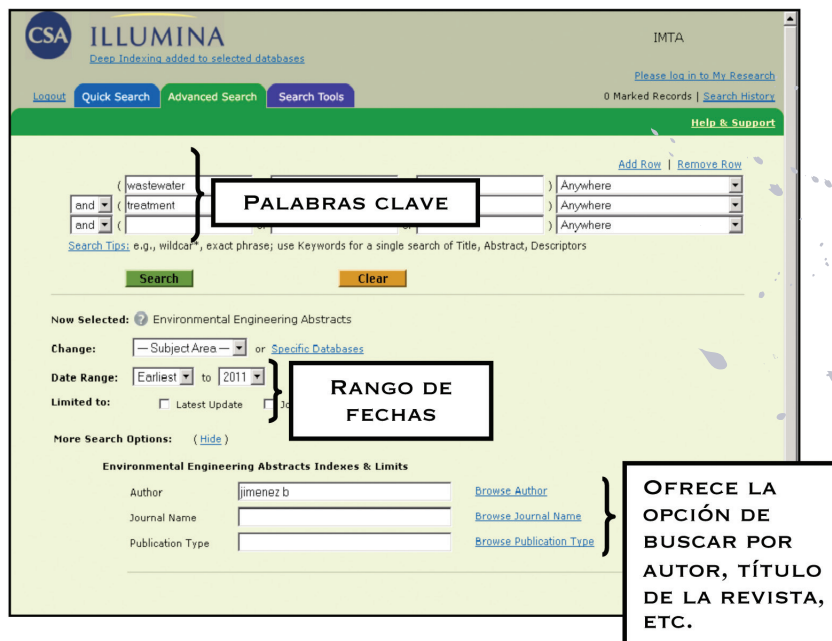
Si buscamos un título en particular, el resultado nos mostrará una lista con los títulos ordenados

alfabéticamente, a partir del título requerido, como se muestra en la siguiente figura:



Para una búsqueda más precisa es aconsejable emplear la búsqueda avanzada, la cual permite combinar puntos de acceso. Si en nuestra estrategia incorporamos palabras clave, nombre del autor y rangos

de fecha, los resultados serán más exactos. La siguiente figura muestra la estrategia de búsqueda para “tratamiento de aguas residuales” y el nombre del autor, en este caso Blanca Jiménez.







El despliegue del resultado de la búsqueda anterior es el siguiente:

The screenshot shows the ILLUMINA search results page. At the top, there are navigation buttons: Logout, Quick Search, Advanced Search, and Search Tools. The search results section indicates 156 results found for 'wastewater and treatment'. Below this, there are filters for 'Published Works 156' and 'Web Sites 27'. The results are sorted by 'Most Recent First'. Three results are visible:

- Effectiveness of the use of Ag, Cu and PAA to disinfect municipal wastewater** by Luna-Pabello, V.M.; Rios, M.M.; Jimenez, B.; de Velasquez, M.T.O. *Environmental Technology (Cranfield, UK)*. Vol. 30, no. 2, pp. 129-139. Feb. 2009. Abstract: The WHO defines Category A wastewater as one which does not contain more than 1000 FCU/100 ml super(-1) of faecal coliforms (FC) and less than 1 helminth egg (HE) per litre. The objectives of this work were to determine: 1) the disinfectant ...
- Microbiological quality assessment of irrigation water by means of particle size [Evaluación de la calidad microbiológica del agua de riego a través del tamaño de partícula]** by Chavez, A.; Jimenez, B.; Maya, C. *Ingeniería Hidráulica en Mexico*. Vol. 23, no. 4, pp. 91-101. Dec. 2008. Abstract: ... determine the microbial content in raw and treated wastewater are costly, complex, and time-consuming. However, it has not been acknowledged that microorganisms are particles with different sizes that could be measured using a particle size ...
- Water Reuse: An International Survey of current practice, issues and needs**

### 3.4. Estrategias de búsqueda en Internet

La búsqueda de información en Internet no es una tarea sencilla. La gran cantidad de información, la ausencia de clasificaciones consistentes, las diferentes herramientas de búsqueda, los diversos modos de buscar, entre otros, hacen que nuestra búsqueda resulte un tanto difícil.

Por lo anterior, antes de realizar cualquier búsqueda es recomendable tomar en cuenta lo siguiente:

#### 1. Precisar el tema

Al igual que en las bases de datos, es imprescindible analizar el tema antes de comenzar. Hay que formular lo que queremos saber y traducir esa pregunta a una estrategia

de búsqueda, utilizando los términos más adecuados. Dado que en Internet no hay ningún tipo de catálogo o vocabulario controlado que nos ayude en la búsqueda, debemos definir términos específicos, nombres propios relacionados o, incluso, abreviaturas o siglas que nos ayuden a llegar fácil y eficientemente a la información requerida.

Considerando que la grafía puede ser muy variada, es importante pensar en todas las variantes semánticas y ortográficas que se nos ocurran. Cabe mencionar que algunos directorios y motores de búsqueda realizan esta actividad de manera automática sin necesidad de trun-car.

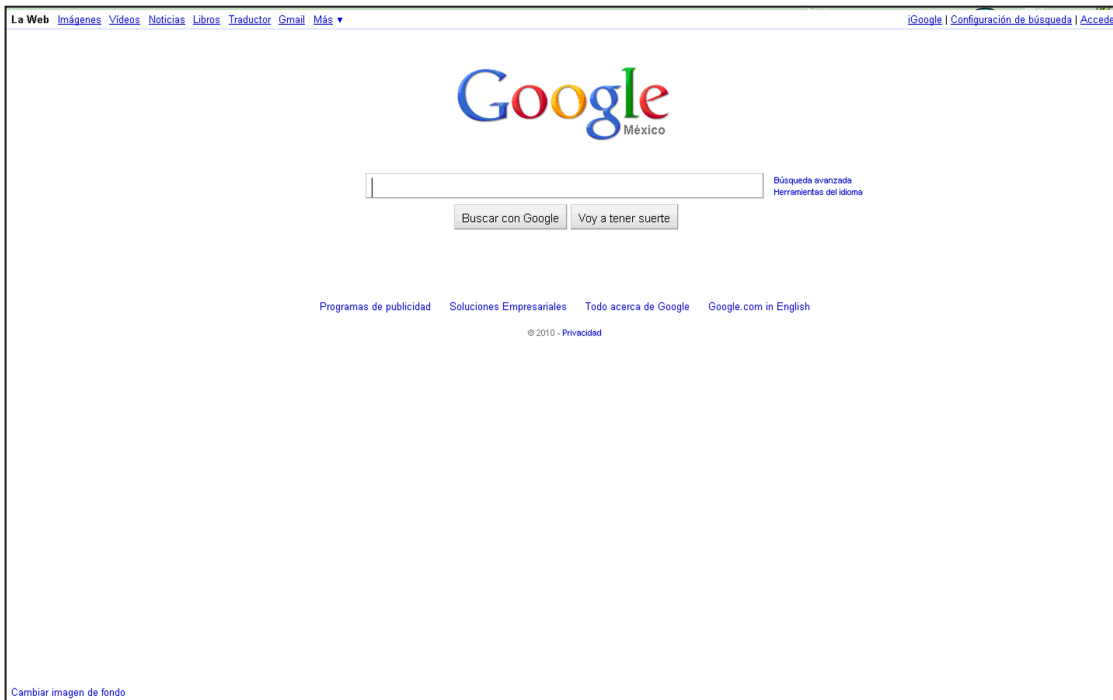
#### 2. Emplear buscadores

Al realizar búsquedas de información en Internet lo más recomendable es emplear buscadores,

como Google, Yahoo!, Altavista, etc. Estos buscadores son un buen comienzo si no se conoce muy bien el tema sobre el que se busca información. El problema es que se pueden recuperar demasiados enlaces, por lo que es preferible hacer varias búsquedas por conceptos

específicos que una sola búsqueda que intente abarcar todas las posibilidades de nuestro tema.

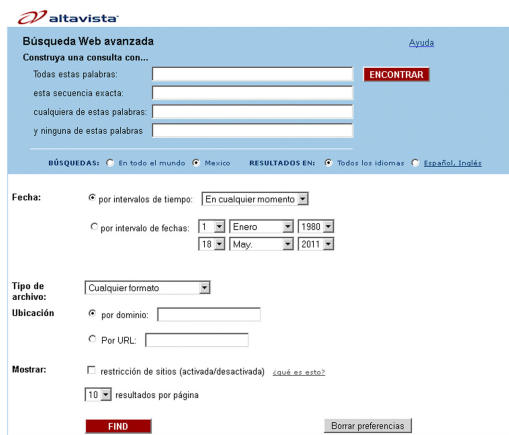
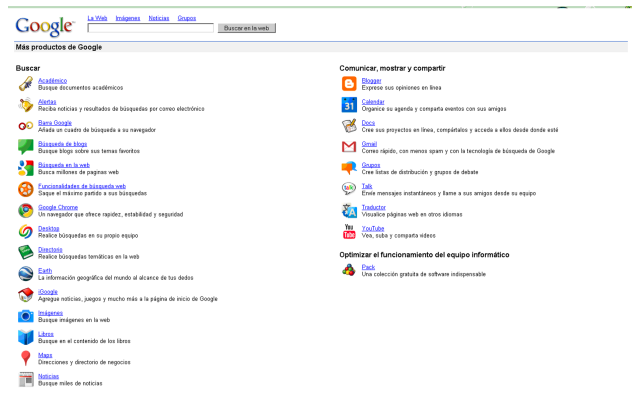
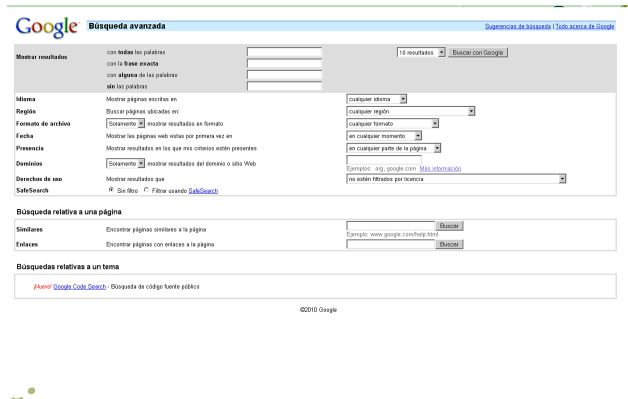
A modo de ejemplo, las siguientes figuras muestran las páginas de inicio de los buscadores Google y Altavista:





Si se conoce bien lo que se quiere buscar lo mejor es utilizar los motores específicos, recurrir a la parte profunda de Internet y/o las opciones avanzadas de los motores de búsqueda. Es recomendable buscar información sobre sociedades, organizaciones o grupos que

se ocupen del tema de nuestro interés. Las siguientes figuras, a manera de ejemplo, muestran las páginas de búsqueda avanzada de los buscadores Google y Altavista, que, entre otras cosas, incluyen diversas estrategias como los operadores booleanos.



### 3. Determinar qué operadores utilizar

Ante búsquedas poco complejas, es conveniente el uso de signos como “+” o “-”, denominados operadores booleanos implícitos. El signo “+” tiene el sentido del AND y el signo “-” (NOT) excluye el concepto que tenga dicho signo delante. Cuando queremos precisar la búsqueda podemos emplear las comillas (“”) entre las palabras o términos utilizados en la búsqueda. Esto indica que sólo queremos recuperar información que concuerde exactamente con lo que hemos escrito.

Los siguientes ejemplos muestran el número de documentos recuperados de acuerdo con los operadores booleanos que se han empleado. Nótese que mientras más precisa es la búsqueda menos documentos se recuperan. Esto no significa que nuestra estrategia esté equivocada, todo lo contrario. Hay que recordar que demasiada información mata la información y que contar con más información no siempre equivale a tener mejor información.

Por ejemplo, si escribimos *estrés hídrico +México* los resultados son 267,000 (al 11 de mayo, 2011):

The screenshot shows a Google search interface with the query "estrés hídrico +México". The search bar contains the query, and the results section shows "Aproximadamente 267,000 resultados (0.24 segundos)". A box labeled "ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA" points to the search bar. Another box labeled "NÚMERO DE RESULTADOS" points to the result count. The search results list several articles related to water stress in Mexico.

Si escribimos *estrés hídrico -México*, los resultados son 148,000 (al 11 de mayo, 2011):

The screenshot shows a Google search interface with the query "estrés hídrico -México". The search bar contains the query, and the results section shows "Aproximadamente 148,000 resultados (0.12 segundos)". The search results list several articles related to water stress, excluding those specifically about Mexico.



Si en nuestra búsqueda escribimos *estrés hídrico México*, encontramos 76,300 resultados (al 11 de mayo, 2011):

La Web Imágenes Vídeos Noticias Traductor Libros Gmail Más - Acceder

**Google**

Aproximadamente 76,300 resultados (0.10 segundos) Google.com en English Búsqueda avanzada

**Todo**  
 Imágenes  
 Vídeos  
 Noticias  
 Más

**Cuernavaca, MOR**  
 Cambiar ubicación

Mostrar herramientas de

**Artículos académicos para estrés hídrico México**  
 ...de semillas de maíz (Zea mays L.) bajo estrés hídrico ... - Blasutti - Citado por 5  
 Factos fisiológicos del estrés hídrico en el cion de ... - Cayón - Citado por 4  
 Respuesta al déficit hídrico en Pinus leigophylla ... - DEFICIT - Citado por 8

**Centro de Recursos Idriisi (México) - El estrés hídrico y la ...**  
 Esta situación se valora con el Índice Social de Estrés Hídrico (ISEH), que estima la escasez de agua con base en el Índice de Estrés Hídrico y la capacidad ...  
 idriisi.uamex.mx/index.php?option=com...task... - En caché

**El país, en estrés hídrico - Calderón - El Universal - México**  
 24 Mar 2011 ... México pasó de ser un país con abundantes recursos hídricos a ser un país, como se dice, en estrés hídrico, al nivel incluso de algunos ...  
 www.eluniversal.com.mx/notas/754056.html - En caché

**Agricultura técnica en México - Índice de estrés hídrico como un ...**  
 de R López López - 2009 - Artículos relacionados  
 Índice de estrés hídrico como un indicador del momento de riego en cultivos agrícolas".  
 Water stress index as an indicator of irrigation timing in ...  
 www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0568...script=sci... - En caché

**Padece "estrés hídrico" la zona metropolitana del valle de México ...**  
 9 Dic 2008 ... Un estudio de investigadores de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) revela que la cuenca de México presenta "estrés hídrico", ...  
 www.jornada.unam.mx/2008/12/09/index.php?section... - Similares

**Calderón señala que México padece estrés hídrico - El Informador**  
 Entre los cinco objetivos en la Agenda del Agua 2011 se encuentran modificar el alcantarillado, el tratamiento de agua y el abastecimiento de agua al ...  
 www.informador.com.mx/mexico/...calderon-senala-que-mexico-padece-estres-hidrico.htm - En caché

**México en estrés hídrico - Felipe Calderón**  
 24 Mar 2011 ... Ciudad de México - México pasó de ser un país con abundantes recursos hídricos a un país que se encuentra en estrés hídrico, ...  
 www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas/62014376.htm - En caché

**México, en estrés hídrico - Calderón**  
 24 Mar 2011 ... México, el presidente Felipe Calderón advirtió que el País enfrenta "estrés hídrico" y que algunas zonas padecen niveles similares a los de ...  
 www.elinformadordebc.info/...index.php?...mexico...estres-hidrico... - En caché

**México, país con "estrés hídrico" - Diario de Yucatán**  
 24 Mar 2011 ... México, añadió el mandatario, pasó de ser un país con abundantes recursos hídricos a encontrarse ahora en "estrés hídrico", al nivel incluso ...  
 www.yucatan.com.mx/.../B4689-mexico-pais-con-estres-hidrico.htm - En caché

**México vive estrés hídrico - Calderón - Gobierno Federal**

Y para hacer una búsqueda más precisa, escribimos la frase exacta entrecomillada "*estrés hídrico en México*", encontrando 878 resultados:

La Web Imágenes Vídeos Noticias Traductor Libros Gmail Más - Acceder

**Google**

Aproximadamente 878 resultados (0.12 segundos) Google.com en English Búsqueda avanzada

**Todo**  
 Imágenes  
 Vídeos  
 Noticias  
 Más

**Cuernavaca, MOR**  
 Cambiar ubicación

Todos los resultados  
 Búsquedas relacionadas  
 Más herramientas

**Día Mundial del Agua y el estrés hídrico en México | Ediciones ...**  
 Día Mundial del Agua y el estrés hídrico en México Corredor fronterizo. Tweet - Emiar Nota  
 - Imprimir. 2011-04-16-Acentos ...  
 impresio.milenio.com/node/6944598 - En caché

**pon Efecto De La Aplicacion De Tres Frecuencias De Riego Por Goteo ...**  
 Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Vista rápida  
 POR SEPARADO. - EL GENOTIPO 14 MOSTRÓ ALTA ESTABILIDAD DE RENDIMIENTO Y FUE RESISTENTE A ESTRÉS HÍDRICO EN MÉXICO Y EN CHILE. ...  
 www.sap.uchile.cl/descargas/sap/SPAC-RendEstres.pdf

**Opiniones**  
 Día Mundial del Agua y el estrés hídrico en México. Jesús Frausto Ortega Milenio, 16 abril 2011. El pasado 23 de marzo se celebró el Día Mundial del Agua. ...  
 www.colef.mx/Gaceta/Opiniones.asp?Codigo=1064 - En caché

**pon Microsoft PowerPoint - Murcia, agua, desertificación e ...**  
 Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Versión en HTML  
 Estrés Hídrico en México. En México existe: estrés hídrico físico y económico: - todas las cuencas hídricas están contaminadas ...  
 www.afes-press.de/pdf/Oswald\_Murcia\_Agua\_Desertificacion.pdf - Similares

**egrupos.net - Mis Grupos - difusioncav Mensajes**  
 25 Abr 2011... todos somos responsables CDIA Mundial del Agua y el estrés hídrico en México", Jesús Frausto Ortega, MILENIO, Corredor Fronterizo. ...  
 www.egrupos.net - Mi Página - Mis Grupos - difusioncav - En caché

**Aqua**  
 ... una disponibilidad base media inferior a los 1 700 m<sup>3</sup>/hab/año, existen más de 35 millones de habitantes en situación de estrés hídrico en México ...  
 app1.semamat.gob.mx/dgeia/informe.../aap7.html - En caché - Similares

**Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002**  
 ... existen más de 30 millones de personas en situación de estrés hídrico en ...  
 app1.semamat.gob.mx/dgeia/estadisticas.../A\_agua.shtml - En caché

Mostrar más resultados de semamat.gob.mx

**Curriculum Vitae**  
 Encuentro Internacional de desalación: un reto para incrementar la disponibilidad de agua en cuencas con estrés hídrico en México. Libro ...  
 antiguo.tson.mx/dm/dcama/cv/cvAcañales.html - En caché

**INTA Anquil - Contactos - Golberg, Daniel**  
 Ha coordinado o dirigido proyectos de investigación, principalmente en Fisiología del estrés hídrico en México y Argentina, autor o coautor de cincuenta ...  
 www.inta.gov.ar/anquil/contactos/prod/an/golberg.htm - En caché

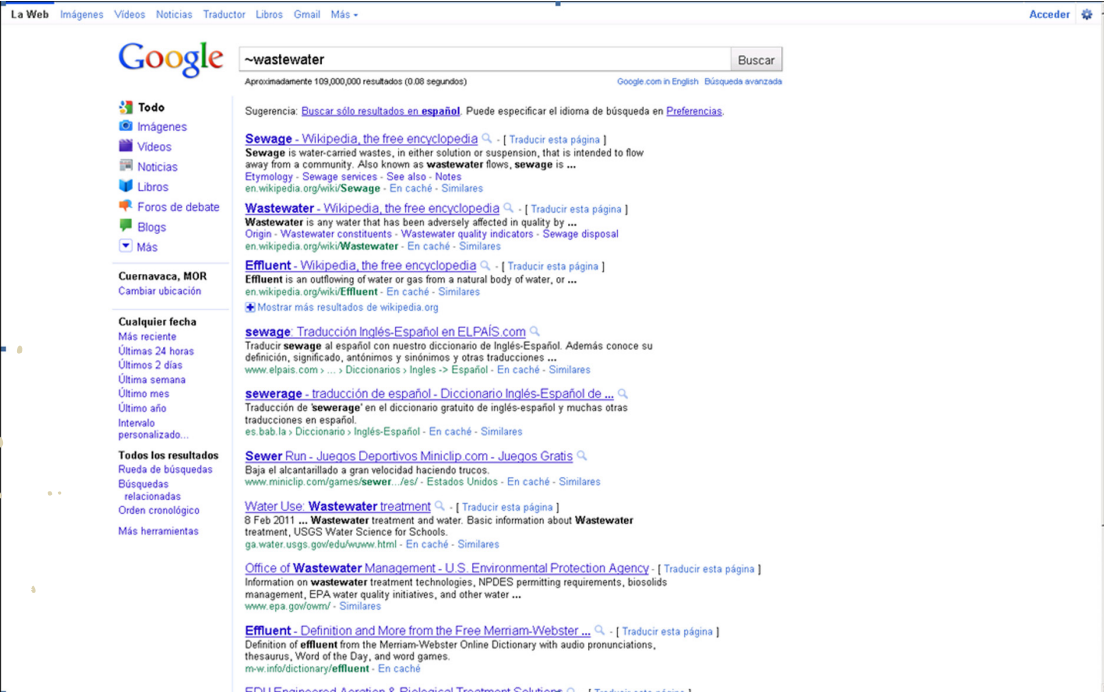
[http://www.afes-press.de/pdf/Oswald\\_Murcia\\_Agua\\_Desertificacion.pdf](http://www.afes-press.de/pdf/Oswald_Murcia_Agua_Desertificacion.pdf) - Por Qué Biotecnología

### Algunos consejos prácticos:

Los siguientes son algunos *tips* que funcionan con el buscador Google y que creemos pertinente incluir en este manual, pues pueden ser de ayuda para facilitar la búsqueda en Internet.

Cuando queremos encontrar sinónimos de una palabra en inglés empleamos el símbolo

“~” (en código ASCII es Alt 126). Por ejemplo, si escribimos ~wastewater, encontramos información donde se localizan palabras como *sewage, effluent, sewerage...* De esta manera no tenemos que escribir *wastewater OR sewage OR sewerage*. Asimismo, esta opción nos es útil para ampliar nuestra búsqueda. Cabe resaltar que esta opción sólo funciona cuando el término está en inglés.



The screenshot shows a Google search interface with the query '~wastewater'. The search results are displayed in a list format. The first result is 'Sewage - Wikipedia, the free encyclopedia', followed by 'Wastewater - Wikipedia, the free encyclopedia', 'Effluent - Wikipedia, the free encyclopedia', and 'Sewer Run - Juegos Deportivos Miniclip.com'. Below these are several translation services and a dictionary entry for 'Effluent'. The search results are sorted by relevance, and the page is in English.

Google también permite buscar definiciones de una manera rápida. Sólo basta con escribir la palabra *define* seguida de dos puntos y después el término del cual deseamos su definición. Por

ejemplo, si buscamos la definición de cambio climático, entonces escribimos: *define: cambio climático*, como se muestra en la siguiente figura:

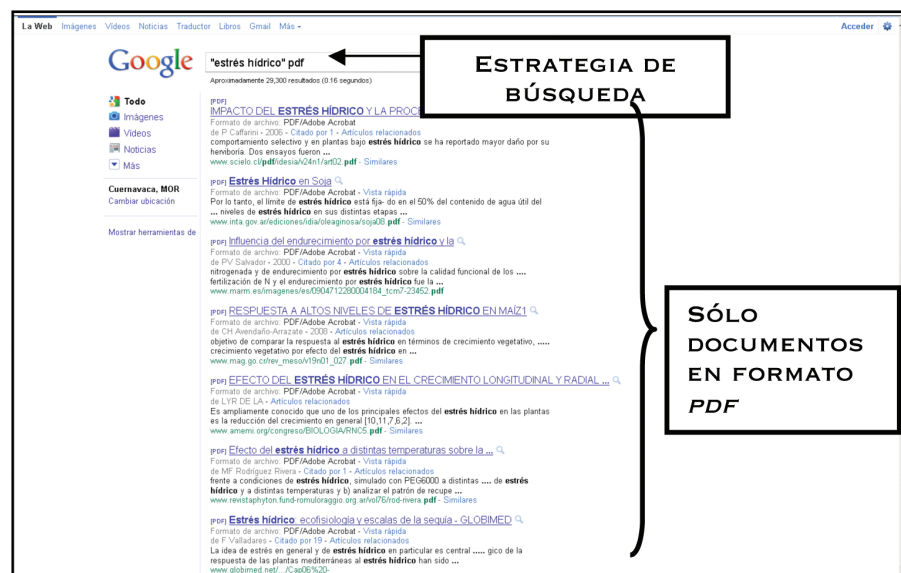


Asimismo, Google nos permite restringir nuestra estrategia. A continuación se muestran algunas opciones.

• **Restricción por tipo de archivo:**

Para localizar información contenida en un tipo de archivo en específico, únicamente es necesario precisar el

tipo de archivo que queremos. Esto es, si queremos solamente recuperar documentos en formato pdf o presentaciones en PowerPoint (ppt), o documentos en Word, Excel, etcétera. Por ejemplo, si queremos recuperar documentos relacionados con el estrés hídrico pero solamente en formato pdf, hemos de escribir “estrés hídrico” pdf.



- **Restricción por dominio:**

Canadá **ca**  
Países Bajos **ne**

Todos los sitios tienen como parte de su dirección, también conocida como URL, un dominio de identificación o código, mismo que especifica el país de procedencia del sitio o el tipo de organización que es dueña de dicho sitio.

El giro del sitio puede ser:

Comercial **.com**  
Organización **.org**  
Gubernamental **.gob o .gov**

El dominio por país es, por ejemplo:

México **mx**  
Argentina **ar**  
Brasil **br**

Por ejemplo, si queremos encontrar algunas organizaciones involucradas con la gestión integrada del agua, entonces hemos de escribir “gestión integrada del agua”.org

The image shows a Google search interface. The search bar contains the text "gestión integrada del agua".org. A callout box labeled "Estrategia de búsqueda" points to the search bar. Below the search bar, the search results are displayed. A callout box labeled "Información procedente de organizaciones" points to the search results. The search results include several links related to water management and integrated water resources management (IWRM) in Latin America.

- **Restricción por enlaces relacionados al sitio:**

Nos permite encontrar otros sitios que tengan enlaces con un sitio específico. Para utilizar esta opción es necesario escribir la palabra *link* seguida de la dirección (URL) del sitio del cual

se deseen encontrar sus enlaces en otros sitios. Por ejemplo, si queremos encontrar sitios que incluyan el sitio del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), entonces escribiremos en nuestra estrategia: *link:www.imta.gob.mx*





**Estrategia de búsqueda**

**Sitios que tienen enlaces al sitio del IMTA**

La Web Imágenes Vídeos Mapas Noticias Shopping Gmail Más +

http://link.www.imta.gob.mx

Aproximadamente 798 resultados (0.15 segundos)

Revista **Tecnología y Ciencias del Agua - IMTA**

Decrease font size Default font size Increase font size. [http://www.imta.gob.mx/tyca/components/com\\_gk3\\_photoslide/thumbs\\_big/8424911.jpglink...](http://www.imta.gob.mx/tyca/components/com_gk3_photoslide/thumbs_big/8424911.jpglink...) - En caché - Similares

**Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**

El sitio contiene las áreas de trabajo e investigación del IMTA así como los... [www.imta.gob.mx/](http://www.imta.gob.mx/) - En caché - Similares

**Aprende y diviértete con el agua - IMTA**

Créditos: Chekar. El ciclo del agua. Memoragug. Experimentos. Agua limpia... [www.imta.gob.mx/educacion/\\_interface.html](http://www.imta.gob.mx/educacion/_interface.html) - En caché - Similares

**IMTA**

Decrease font size Default font size Increase font size. <http://www.imta.gob.mx/tyca/index.php?limitstart=5&lang=es> - En caché

Mostrar más resultados de imta.gob.mx

**www.imta.gob.mx**

Biología/Ecología. **Link Externos**, 5720... Apuntes de Evaluación Voice your opinion, write a review about <http://www.imta.gob.mx>... [bizinformacion.com.mx/www.imta.gob.mx](http://bizinformacion.com.mx/www.imta.gob.mx) - En caché

**Centro de Conocimiento del Agua**

[http://cenca.imta.mx/components/com\\_gk2\\_photoslide/images/thumb/521022header\\_004.jpg](http://cenca.imta.mx/components/com_gk2_photoslide/images/thumb/521022header_004.jpg)... Visita el [www.imta.gob.mx](http://www.imta.gob.mx). [cenca.imta.mx/](http://cenca.imta.mx/) - En caché - Similares

**imta.gob.mx**

24 Feb 2010... Information about [imta.gob.mx](http://www.imta.gob.mx) traffic, reports, servers, research, worth, content and more... Google Indexed Pages: show google **links**... HTTP/1.1 200 OK Date: Wed, 24 Feb 2010 21:03:30 GMT... [sitetrail.com/imta.gob.mx](http://sitetrail.com/imta.gob.mx) - En caché

**EL CICLO DEL AGUA [Biología I] Webquest generada online**

9 Abr 2010... <http://www.imta.gob.mx/educacion-ambiental/aprende/interface.html>... Oprime el siguiente **enlace** para que puedas ver e imprimir la rúbrica... [www.webquest.es/wq/el-ciclo-del-agua](http://www.webquest.es/wq/el-ciclo-del-agua) - En caché - Similares

**Instituto Nacional de Ecología**

**INE.gob.mx**: Acerca del INE - Misión y Visión - Presidencia del INE - Organigrama... Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) - Listado de Enlaces Ambientales... [www.ine.gob.mx/](http://www.ine.gob.mx/) - En caché - Similares

**programa capacitacion 2011 pdf free ebook download from www.imta...**

4 May 2011... Download programa capacitacion 2011 pdf documents from <http://www.imta.gob.mx/gacet/programa-capitacion-2011.pdf> at @EbookBrowse. [ebookbrowse.com/programa-capitacion-2011-pdf-d124362840](http://ebookbrowse.com/programa-capitacion-2011-pdf-d124362840) - En caché

• **Restricción por sitios similares**

Esta opción nos permite encontrar sitios similares entre sí. Sólo es necesario escribir la palabra *related* seguida de dos

puntos y la dirección del sitio que se desea encontrar en otros semejantes. Por ejemplo, si queremos encontrar sitios similares al sitio del IMTA, hemos de escribir: *related:www.imta.gob.mx*

**Estrategia de búsqueda**

**Sitio del Instituto Nacional del Agua de Argentina**

La Web Imágenes Vídeos Noticias Traductor Libros Gmail Más +

Google

related:www.imta.gob.mx

Aproximadamente 189 resultados (0.16 segundos)

**Centro de Conocimiento del Agua**

Inicio; Acerca del Cenca ¿Qué es el Cenca? Directorio - Horario y Ubicación - Manuales operativos. Colecciones. Catálogo General - Bases de datos... [cenca.imta.mx/](http://cenca.imta.mx/) - En caché - Similares

**Comisión Nacional del Agua - CONAGUA**

Conócenos - Introducción - Historia - Misión y Visión - Objetivos y Estrategias - Facultades - Directorio - Estructura Orgánica - Programa Nacional Hídrico... [www.cna.gob.mx/](http://www.cna.gob.mx/) - En caché - Similares

**Instituto Nacional de Ecología**

Este organismo oficial presenta artículos, cursos, informes de redes de monitoreo, enlaces a otras instituciones, noticias y publicaciones de interés. [www.ine.gob.mx/](http://www.ine.gob.mx/) - En caché - Similares

**INA - Instituto Nacional del Agua**

Organismo que promueve el estudio, investigación, desarrollo y prestación de servicios especializados en el campo del aprovechamiento, control y... [www.ina.gov.ar/](http://www.ina.gov.ar/) - En caché - Similares

**Instituto de Ciencia y Tecnología del D.F.**

11 May 2011... Inicio - Quiénes Somos - Acerca del ICYTDF - Ley del ICYTDF - Informes de Actividades - Programa General de Desarrollo 2007 - 2012 - Avances del ICYTDF 2007... [www.icytdf.gob.mx/](http://www.icytdf.gob.mx/) - En caché - Similares

**CONABIO | Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la...**

Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad. Estructura, objetivos e información sobre especies y monitoreo. [www.conabio.gob.mx/](http://www.conabio.gob.mx/) - En caché - Similares

**Conafor**

Comisión Nacional Forestal. [www.conafor.gob.mx/](http://www.conafor.gob.mx/) - En caché - Similares

**Profepa - La ley al servicio de la naturaleza - Profepa - La ley**

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente PROFEPA nace por la necesidad de atender y controlar el creciente deterioro ambiental en México no tan... [www.profepa.gob.mx/](http://www.profepa.gob.mx/) - En caché - Similares

**tecnologia en agua**

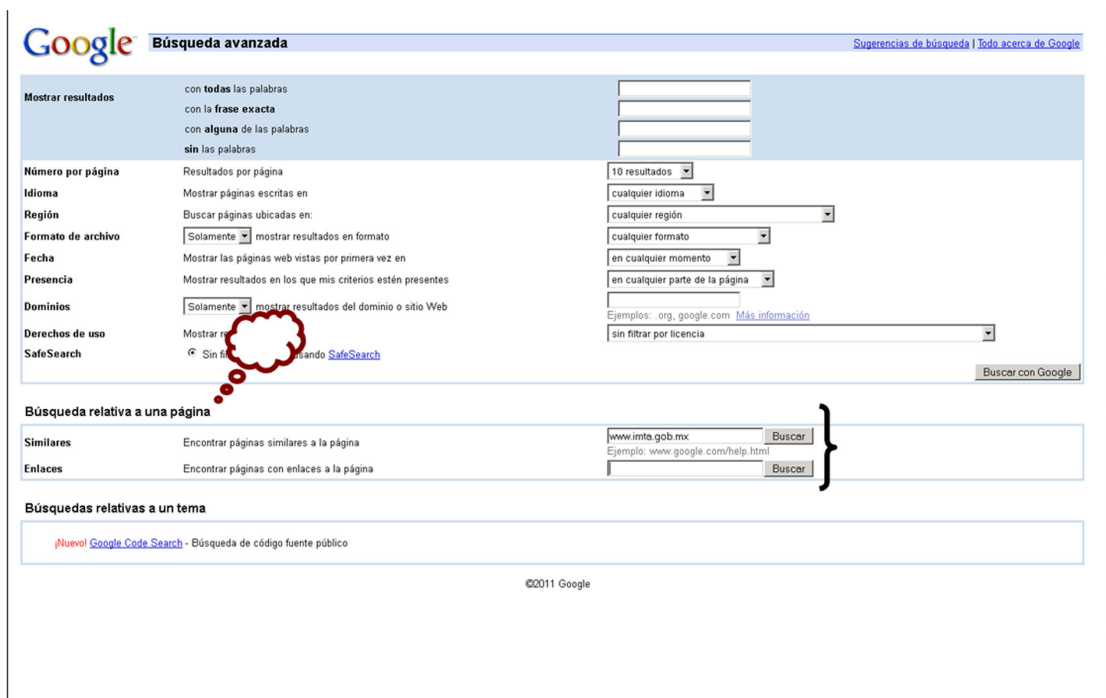
ventas@tecnologiaenagua.com.mx - Desmineralizadores - Desmineralizadores - Filtros y Suavizadores - Filtros y Suavizadores... [www.tecnologiaenagua.com.mx/](http://www.tecnologiaenagua.com.mx/) - En caché - Similares

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Estructura interna, participación ciudadana, programas y proyectos, emergencias ambientales, eventos, normativa, estadísticas, contaminantes... [www.semarnat.gob.mx/](http://www.semarnat.gob.mx/) - En caché - Similares

Cabe señalar que en Google las dos opciones anteriores se pueden trabajar desde su búsqueda avanzada en la

opción “Búsqueda relativa a una página”, como se puede observar en la siguiente figura:



Como hemos podido observar, con la progresiva difusión de Internet como medio para la distribución y acceso a la información, surge la necesidad de crear estrategias eficaces para la búsqueda sistemática de información relevante.

Asimismo, hay que tener en cuenta que no es posible, además de ser algo arriesgado, asegurar que una determinada estrategia de búsqueda será lo suficientemente exhaustiva como para no perder ningún recurso relevante.

La exhaustividad, lejos de ser una cualidad de todo o nada, es una dimensión íntimamente relacionada con la relación entre la calidad de la información obtenida y el tiempo empleado para la búsqueda<sup>19</sup>.

La exploración sistemática de los contenidos ofrecidos en Internet, independientemente de los objetivos a los que responda, requiere de una reflexión más profunda que la que se da en el caso de las búsquedas informales. La elección de un método y no otro, los instrumentos que

<sup>19</sup> MENESES, Julio et al. Construcción de estrategias sistemáticas para la búsqueda exhaustiva de información en Internet: un marco de toma de decisiones aplicado a la información sobre psicología de la salud. *Information Research* [en línea]. April 2005, vol. 10, no. 3. [rev. 19 de julio, 2010]. Disponible en: <http://informationr.net/ir/10-3/paper231.html>



elegimos y la propia estrategia de búsqueda con que desarrollamos el proceso, no sólo no son decisiones arbitrarias sino que determinan en un alto grado los resultados obtenidos.

Al utilizar cualquier recurso de información es necesario adoptar una postura crítica. En el caso de Internet, por su propia naturaleza, es indispensable evaluar la información que se encuentra. Por último, nunca hay que olvidar que las direcciones varían con frecuencia; incluso muchas desaparecen.

A manera de síntesis, podemos decir que una estrategia de búsqueda de información en Internet se determina, como mínimo, a partir:

- de la definición clara y precisa de los objetivos de la búsqueda (qué y por qué lo busco);
- de la elección y delimitación de las tácticas de búsqueda más adecuadas (cómo y dónde lo busco);

- del análisis crítico con base en los resultados de la búsqueda (qué he encontrado) y los contenidos localizados (qué información nueva y útil he encontrado);
- del procesamiento y almacenamiento óptimo de la información encontrada; y
- de la utilización, presentación y comunicación de la información encontrada.

**Para saber más:**

**Finding information on the Internet: A tutorial  
University of California - Berkeley Library**

<http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Strategies.html>

<http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/FindInfo.html>

**Internet tutorials**

<http://www.internettutorials.net/>



## 4. Evaluación de fuentes de información

### Objetivo:

Identificar parámetros e indicadores que permitan analizar críticamente las fuentes de información, tanto impresas como electrónicas.

### 4.1. Parámetros e indicadores

Todo tipo de información es susceptible de ser evaluada. Podemos asentir, sin temor a exagerar, que cualquier fuente de información sólo es válida si nos aporta contenidos útiles en el momento en el que la necesitamos. Por este motivo, es necesario recurrir a parámetros que ayuden a identificar la información imprescindible y separarla de la que nada aporta. Disponer de indicadores para emplearlos en el proceso de evaluación es, sin lugar a dudas, necesario.

La evaluación de la información requiere de una planificación concreta, en donde se establezcan los criterios que se aplicarán y los métodos mediante los que se pondrán en práctica dichos criterios. Estos últimos se materializan mediante el uso de parámetros e indicadores de evaluación; mientras que los métodos se desarrollan a través de procedimientos precisos con el fin de llevar a cabo el proceso de evaluación. Por lo tanto, parámetros, indicadores y procedimientos

son los tres elementos clave del proceso de evaluación de la información.

Los **parámetros** son las **propiedades o características** de la fuente a evaluar. Se trata de establecer una serie de grandes bloques sobre los que se realizará el análisis y los cuales serán desarrollados en indicadores concretos que dan la información necesaria para cada uno de estos grupos.

Los **indicadores** son los elementos que desarrollan cada uno de los parámetros establecidos para el análisis de la información. Son las **cuestiones concretas** que se evaluarán. Como ocurre con los parámetros, existen múltiples componentes que pueden ser considerados como un índice de la calidad.

Los **procedimientos** son los **métodos** que se emplean para hacer efectiva la aplicación de parámetros e indicadores. La planificación de cualquier proceso de evaluación no puede acotarse a delimitar qué se debe analizar, sino también debe decir cómo se debe obtener la información relativa a los elementos que se están evaluando.

En la literatura especializada existe un elevado número de propuestas o criterios genéricos para el establecimiento de parámetros e indicadores, razón por la cual hemos optado por presentar a continuación nuestra versión adaptada de la recomendación del programa de autoformación “Cómo evaluar fuentes de información”, de la biblioteca de la Universidad de Málaga<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Disponible en: <http://www.uma.es/ficha.php?id=78348> [rev. 13 de julio, 2010].



Dicha recomendación tiene la finalidad de proporcionar las herramientas necesarias para evaluar la calidad de las fuentes de información,

tanto impresas como electrónicas, con el fin de adquirir habilidades críticas que nos permitan elegir las más relevantes para nuestra investigación.

## 4.2. Fuentes de información impresas

Parámetros	Indicadores
<b>Autor</b>	<p>Debe estar bien indicado el autor o autores y su función en la responsabilidad de la obra. Esto también aplica cuando el autor es una institución, corporación, etcétera.</p> <p><i>¿Es el autor un experto en su campo? ¿Qué más ha escrito?</i>  <i>¿A qué institución, organismo o entidad acreditada pertenece?</i></p>
<b>Audiencia</b>	<p>Conocer el tipo de audiencia puede ser relevante para decidir si la obra nos es útil o no.</p> <p><i>¿A qué audiencia está dirigida?</i></p>
<b>Fecha</b>	<p>Para ciertos temas es importante el periodo cronológico que cubre la obra.</p> <p><i>¿Está la información actualizada? ¿Necesito una perspectiva histórica?</i></p>
<b>Tipo de fuente</b>	<p>Las normas de cada editorial varían según el tipo de fuente. Los artículos de revistas científicas, por ejemplo, son revisados por un comité de expertos, mientras que una revista divulgativa o un periódico están revisados por el editor.</p> <p><i>¿Qué clase de fuente es? Un libro, un artículo de una revista científica, un artículo de una revista divulgativa, un artículo de un periódico, ...</i></p>
<b>Editor</b>	<p>El editor debe ser especialista en el tipo de obras que edita.</p> <p><i>¿Quién publica? Un editor comercial, una universidad, un organismo público, una asociación profesional, ...</i></p>
<b>Contenido</b>	<p>Cuando se evalúa la calidad de la información, se busca la evidencia de que los hechos presentados sean precisos. También es muy importante tener en cuenta la presentación de los mismos.</p> <p><i>¿Trata el tema de forma amplia y desarrollada?</i>  <i>¿La información presentada es relevante?</i>  <i>¿Está expresada de manera clara?</i>  <i>¿Los argumentos son lógicos?</i>  <i>¿Los hechos propuestos están documentados?</i>  <i>¿Añade otros puntos de vista?</i>  <i>¿Cómo está organizado el contenido? ¿Incluye índices, gráficas, tablas que complementan la información?</i>  <i>¿Cómo está estructurada la obra? ¿Tiene prólogo, introducción, desarrollo del contenido en capítulos o secciones, conclusiones, referencias bibliográficas, bibliografía, anexos, ...?</i></p>



### 4.3. Fuentes de información electrónicas (sitios web)

Antes de entrar en materia hemos de mencionar que, en especial, la evaluación de sitios web es necesaria por motivos cuantitativos y cualitativos. El alto número de sitios existentes obliga a contar con criterios desde los que se extraiga la información de calidad de la abultada cifra de recursos ineficaces, inútiles y triviales.

La información web es aquella elaborada en cualquiera de los lenguajes derivados del Lenguaje de Marcado Generalizado (*Standard Generalized Markup Language*), cuya característica más notable es ser un documento hipertextual y multimedia. La unidad básica de los documentos de este tipo es la página web, entendida como el documento escrito en un lenguaje de marcado, con una localización única dentro de un servidor.

El contenido de una página web puede ser independiente o bien estar vinculado a otras páginas web, entre las que existen enlaces hipertextuales y las cuales complementan su información. En este caso, se denomina sitio web al tratarse del conjunto de páginas web relacionadas entre sí por su autoría y porque su contenido sólo cobra sentido cuando se entiende de forma global, distribuido entre varias páginas web complementarias e interdependientes. Esta delimitación de conceptos es importante, ya que el proceso de evaluación de información electrónica muchas veces podrá realizarse sobre páginas aisladas aunque, en la mayoría de los casos, el objeto será un sitio web en su conjunto<sup>21</sup>.

A continuación, presentamos los parámetros e indicadores propuestos por la Universidad de Málaga para la evaluación de fuentes de información electrónicas:

Parámetros	Indicadores
<b>Autoría</b>	<p>El responsable, ya sea una persona o una institución, debe estar bien identificado para dar credibilidad al contenido.</p> <p><i>¿La autoría del recurso está bien determinada?</i></p> <p><i>¿Es el autor una autoridad en el tema?</i></p> <p><i>¿Pertenece el autor a alguna institución educativa, organismo o entidad acreditada?</i></p> <p><i>¿Hay información en la página sobre la institución?</i></p> <p><i>¿Existe la posibilidad de contactar con el autor o la institución?</i></p> <p><i>¿Es posible enviar comentarios o preguntas al autor?</i></p>

<sup>21</sup> MERLO VEGA, José Antonio. La evaluación de la calidad de la información web : aportaciones teóricas y experiencias prácticas. *Recursos informativos : creación, descripción y evaluación*, 2003, p. 101-110.



Parámetros	Indicadores
<b>Contenido</b>	<p>Es importante evaluar qué nivel de profundidad tiene el recurso, en una escala que iría de general a especializada. Su valor depende de la necesidad de información que tengamos en ese momento.</p> <p><i>¿El tema o especialidad del recurso cubre todos los aspectos? ¿Los cubre con profundidad? ¿Ofrece más de una perspectiva?</i></p> <p><i>¿Añade información valiosa para nuestra investigación?</i></p> <p><i>¿Existen evidencias de que los hechos han sido contrastados?</i></p> <p><i>¿Cita bibliografía sobre el tema?</i></p> <p><i>¿La información está actualizada?</i></p> <p><i>¿El recurso tiene fecha de creación o fecha de actualización?</i></p> <p><i>¿Incluye enlaces externos? ¿Están actualizados?</i></p>
<b>Navegación y recuperación: acceso a la información</b>	<p>Es crucial que el recurso disponga de un sistema de navegación ordenada para que la información pueda ser fácilmente recuperada.</p> <p><i>¿Existe una navegación estructural?</i></p> <p><i>¿Recoge en un mapa del sitio los contenidos de forma organizada y jerárquica?</i></p> <p><i>¿Existe la posibilidad de un sistema de búsqueda de información?</i></p> <p><i>¿Incluyen índices temáticos del contenido?</i></p> <p><i>¿Están enlazadas las notas o las citas en contexto?</i></p> <p><i>¿Ofrece la posibilidad de imprimir?</i></p> <p><i>¿Existe una “Ayuda” para el usuario?</i></p>
<b>Ergonomía: usabilidad y comodidad</b>	<p>La cantidad de información obliga a dedicar mucho tiempo delante de la pantalla.</p> <p><i>¿Mantiene el recurso una uniformidad en cuanto a diseño, formato, color, tipo y tamaño de letra...?</i></p> <p><i>¿Las imágenes completan la información o la entorpecen?</i></p>
<b>Visualización agradable</b>	<p><i>¿Se requieren programas adicionales específicos para leer, imprimir o escuchar los recursos? ¿Estos programas están disponibles de manera gratuita y son de fácil instalación o deben ser comprados?</i></p>

**Para saber más:**

- ◆ Critical evaluation of resources. University of California - Berkeley Library  
<http://www.lib.berkeley.edu/instruct/guides/evaluation.html>
- ◆ Critically analyzing information sources. Cornell University Library  
<http://www.library.cornell.edu/olinuris/ref/research/skill26.htm>
- ◆ Evaluating information tutorial. Cardiff University  
<https://ilrb.cf.ac.uk/evalinfo/tutorial2/index.html>
- ◆ Evaluating web pages: Techniques to apply & questions to ask
- ◆ University of California - Berkeley Library  
<http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Evaluate.html>
- ◆ Evaluating web sites: Criteria and tools. Cornell University Library  
<http://www.library.cornell.edu/olinuris/ref/research/webeval.html>
- ◆ Evaluating websites: Information literacy guide e-Library @ Iowa State University  
<http://instr.iastate.libguides.com/content.php?pid=7928>
- ☆ Internet detective: Learn to discern the good, the bad and the ugly for your online research.
- ◆ Intute  
<http://www.vts.intute.ac.uk/detective/>
- ◆ Thinking critically about World Wide Web resources. UCLA Library - College Library  
[http://www.library.ucla.edu/libraries/college/11605\\_12337.cfm](http://www.library.ucla.edu/libraries/college/11605_12337.cfm)

☆ **Ampliamente recomendable.**





## 5. Uso ético de la información

### *Objetivo:*

Reconocer la importancia de comunicar ética y legalmente el producto de la investigación, contemplando los derechos de autor y la propiedad intelectual.

### 5.1. Función e importancia: conceptos básicos

El ámbito en el que se desarrolla nuestro trabajo intelectual implica que continuamente recibamos y busquemos información, teniendo ésta, frecuentemente, su procedencia en la web. Sin duda, el uso cotidiano de Internet facilita acciones como el “copio y pego”, además de dar la errónea impresión de que todo está accesible sin aparentes trabas. Evidentemente, lo anterior hace imprescindible conocer las implicaciones legales, sociales y éticas del uso de la información.

En este apartado nos centraremos en los aspectos éticos del uso de la información, comenzando con las definiciones que el *Diccionario de la Lengua Española* ofrece para dos de los conceptos clave: **ética** y **plagiar**<sup>22</sup>.

Ética: “Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana. *Ética profesional*”.

Plagiar: “Copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias”.

Es decir, el plagio es usar el trabajo, ideas o palabras de otra persona como si fueran propias. Cuando incorporamos a nuestras investigaciones, trabajos o informes de proyectos ideas o frases sin mencionar la fuente de donde se toman, estamos plagiando, ya sea consciente o inconscientemente. He aquí donde hay que tener cuidado, porque la frontera entre uno y otro no es muy clara. Si a esto agregamos que, especialmente en el entorno académico y de investigación, estamos continuamente expuestos a ideas que no son nuestras: las leemos en libros, en revistas especializadas, las escuchamos con colegas o en conferencias... y las incorporamos a nuestros escritos sin ser conscientes de que lo que hacemos puede ser copiar a otro.

Por su parte, Joseph Gibaldi (2003), citado por Ventura, señala que plagiar conlleva dos clases de delitos: por un lado, usar ideas, información o expresiones de otra persona sin darle el debido reconocimiento por ellas constituye *robo de propiedad intelectual*; por el otro, hacer pasar las ideas, información o expresiones de otra persona como si fueran propias para obtener ventajas personales, supone *fraude*.

<sup>22</sup> Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española* [CD-ROM]. 22ª. Ed. Madrid : Real Academia Española, 2003, 1 CD-ROM



Los tipos de plagio más usuales son<sup>23</sup>:

- Escribir textualmente la información, parafrasear o resumir sin dar reconocimiento a la fuente de información consultada.
- Copiar y pegar el contenido, sobre todo de sitios web, sin usar comillas ni documentar las fuentes consultadas.
- Presentar datos o información sin mencionar la procedencia.
- Repetir o parafrasear palabras o ideas de alguien sin otorgarle el reconocimiento debido.
- Utilizar información sin tener la autorización de la fuente consultada.
- Adquirir un trabajo de investigación y presentarlo total o parcialmente como propio.

Las siguientes recomendaciones para evitar el plagio se han tomado del sitio de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla<sup>24</sup>, pues consideramos que sintetizan de manera clara las acciones que debemos considerar para no incurrir en faltas:

### **1. No confíes en la memoria, toma notas**

El plagio inconsciente se debe muchas veces a una mala organización de la bibliografía que hemos recogido para una investigación. Cuando vamos a utilizar una cita bibliográfica nos damos cuenta que, en su momento, no tomamos los datos de la fuente y el resultado es que, por un descuido, no mencionamos la fuente. Siempre debemos tomar estos datos siguiendo el mismo protocolo para dificultar los olvidos, ya sea escribiendo sobre las fotocopias del original como sobre fichas o un cuaderno.

En otras ocasiones, puede darse el caso de que al volver sobre las notas tomadas no las entendamos. Si no hemos apuntado las fuentes que originaron las anotaciones difícilmente podremos volver sobre los artículos para recordar, razón por la cual siempre debemos anotar los datos fuente del original que estamos comentando o anotando.

Finalmente, seamos cuidadosos con la transcripción de los datos, pues un error tipográfico puede dificultar mucho la tarea de localización de las palabras originales de un autor.

---

<sup>23</sup> VENTURA MIGUEL, Rosario. Uso ético de la información: el procedimiento para citar correctamente [en línea]. [rev. 14 de julio, 2010]. Universidad de Puerto Rico en Humacao. Centro de Competencias de la Comunicación. Disponible en: <[http://www1.uprh.edu/cc/modulos\\_espa.htm](http://www1.uprh.edu/cc/modulos_espa.htm)>

<sup>24</sup> Universidad de Sevilla. ¿Cómo evitar el plagio? [en línea]. Universidad de Sevilla. [rev. 13 de julio, 2010]. Disponible en: <[http://bib.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla\\_05.htm](http://bib.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm)>



## **2. Cita la frase o párrafo directamente del original y acredita la autoridad y fuente mediante una cita o referencia bibliográfica**

En este caso, se trata de incluir en nuestra investigación la frase o frases tomadas directamente del original. Es decir, utilizar las palabras del autor, pero:

- Tienen que estar justificadas.
- De una extensión razonable, más bien cortas.
- Siempre entre comillas (“”).
- Deben distinguirse perfectamente del resto del texto (cursiva, párrafos independientes, tabulación, etcétera).
- Deben ir acompañadas por una explicación o interpretación propia de dicha cita.
- Hay que acreditar al autor mediante una referencia bibliográfica.

## **3. Parafrasea (resumiendo o no) las palabras originales del autor y acredita la autoridad y fuente mediante una cita o referencia bibliográfica**

**Parafrasear** es utilizar las ideas de otra persona, pero usándolas como si fueran propias. No es simplemente cambiar superficialmente el texto (algunas palabras por otras sinónimas o alterar su orden). Es leer el original, comprender lo que el autor dice, sintetizar la información y entonces escribirla con nuestras propias palabras. Así, el texto resultante tiene intrínseca nuestra

participación activa, evidenciando que tenemos conocimiento del tema, con un sentido y sello auténtico y propio.

Parafrasear incorrectamente es uno de los errores inconscientes más frecuentes, junto a la ausencia de citas o referencias bibliográficas a la autoridad original; aunque usemos nuestras propias palabras, la idea no es nuestra y debemos, por tanto, citar al autor de la misma.

Algunas ideas para parafrasear:

- Usa sinónimos para todas las palabras que no sean genéricas.
- Cambia la voz pasiva por activa o viceversa.
- Cambia la estructura de las palabras, oraciones o párrafos.
- Resume frases y párrafos.

En síntesis, se evitará el plagio, que en ocasiones puede ser inconsciente, haciendo un uso ético y responsable de la información y atendiendo a la buena praxis de: 1) identificar y reconocer las fuentes; 2) citar siempre la bibliografía utilizada; y 3) entrecomillar, tomar notas, etcétera.

Recuerda: la utilización de las citas no atenta contra los derechos de autor. Ya decía Bruno Latour (citado por López Casado): “La presencia o ausencia de referencias, citas y notas a pie de página se considera tan indicativa de la seriedad del documento que se puede transformar un hecho en ficción o una ficción en un hecho simplemente añadiendo o eliminando referencias”<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> LÓPEZ CASADO, Pedro C. La importancia de las referencias bibliográficas en la escritura de artículos técnicos. *Metodología de la investigación* [en línea]. Julio 2008. [rev. 14 de julio, 2010]. Disponible en: <[http://titan.tel.uva.es/wikis/yannis/images/4/48/PedroCL%C3%B3pez\\_InformeMI\\_10072008.pdf](http://titan.tel.uva.es/wikis/yannis/images/4/48/PedroCL%C3%B3pez_InformeMI_10072008.pdf)>

## 5.2. Derechos de autor y propiedad intelectual

El derecho de autor es un instrumento jurídico que garantiza la protección material y moral del autor de una obra, o de sus causahabientes, por un periodo determinado. Como veremos más adelante, la ley establece que la reproducción de una obra siempre es posible, sin pago de derechos ni autorización previa, para uso individual, sin ánimo de lucro, con fines didácticos, de investigación y de estudio y solamente de algunas copias.

Empero si el documento debe producirse para uso colectivo o comercial, se debe solicitar previamente la autorización de quien detenta los derechos de autor, que puede exigir el pago de derechos. De lo contrario, el responsable de una reproducción ilegal puede ser llamado a responder ante la justicia.<sup>26</sup>

Los documentos relacionados con el derecho de autor llevan obligatoriamente una mención especial y la fecha de comienzo de los derechos, precedida del signo ©. Cabe hacer notar que el concepto de derecho de autor como concepto jurídico es diferente del *copyright*. El enfoque del *copyright* se basa fundamentalmente en consideraciones económicas, mientras que el de derechos de autor está vinculado a un concepto de los derechos de la persona<sup>27</sup>.

### 5.2.1. Derechos de autor en México

La Ley Federal del Derecho de Autor<sup>28</sup> (LFDA) es el instrumento a través del cual se protege el derecho de los autores en México, pues considera necesario proteger el producto del intelecto humano como un derecho que se adquiere.

Los autores que se ubican en el campo del derecho de autor son los creadores de obras artísticas, literarias y científicas, así como de programas de cómputo u otras creaciones similares. Así, el conjunto de atribuciones que son reconocidas por la LFDA, son las otorgadas a los creadores de obras intelectuales expresadas por cualquier medio de comunicación, como la escritura, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escultura, el cine, la radiodifusión, la televisión, etcétera<sup>29</sup>.

En su artículo 11, la LFDA define el derecho de autor como “el reconocimiento que hace el Estado a favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de esta Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial. Los primeros integran el llamado derecho moral y los segundos, el patrimonial”.

<sup>26</sup> GUINCHAT ET MENOUE, Ob. cit. p. 361.

<sup>27</sup> VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México : UNAM, 2006, pp. 198-199.

<sup>28</sup> La nueva ley fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* en 1996 y su última reforma en 2003. El nuevo Reglamento de la LFDA fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* en 1998 y su última reforma en 2005.

<sup>29</sup> LÓPEZ GUZMAN, Clara y ESTRADA CORONA, Adrián. *Edición y Derecho de Autor en las publicaciones de la UNAM* [en línea]. México : UNAM. [rev. 11 de mayo, 2011]. Disponible en: < [http://www.edicion.unam.mx/html/3\\_1.html](http://www.edicion.unam.mx/html/3_1.html) >



Como se puede ver, el derecho de autor se divide en dos tipos de prerrogativas para los creadores: los derechos morales y los derechos patrimoniales. El derecho moral reconoce a un creador como “único, primigenio y perpetuo titular” de una obra en la que haya plasmado su creatividad, mientras que el derecho patrimonial tiene por función proteger las retribuciones a que se haya hecho acreedor por la explotación, ejecución y uso de su obra en forma lucrativa<sup>30</sup>.

De igual manera, la ley protege la forma<sup>31</sup> en que se fija una obra y la originalidad<sup>32</sup>. En el artículo 5° se señala que las obras están protegidas desde el momento que son “fijadas en un soporte material” y que el reconocimiento de los derechos de autor y los derechos conexos no “requiere registro ni documento de ninguna especie, ni quedará subordinado al cumplimiento de formalidad alguna”.

Aunque no es requisito para la protección, lo ideal es que una obra quede inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, ante la posibilidad de que un tercero pretenda exhibirla como propia. Si esto ocurriera, el autor original tiene la posibilidad de presentar una impugnación, pero su derecho como autor quedaría suspendido en tanto no se emita un dictamen resolutivo.

De acuerdo con su artículo 4°, la LFDA protege las obras según su autor, comunicación, origen y los creadores.

#### **Según su autor:**

*Conocido:* contienen la mención del nombre, signo o firma con que se identifica a su autor;

*Anónimas:* sin mención del nombre, signo o firma que identifica al autor, bien por voluntad del mismo, bien por no ser posible tal identificación, y

*Seudónimas:* las divulgadas con un nombre, signo o firma que no revele la identidad del autor.

#### **Según su comunicación:**

*Divulgadas:* las que han sido hechas del conocimiento público por primera vez en cualquier forma o medio, bien en su totalidad, bien en parte, bien en lo esencial de su contenido o, incluso, mediante una descripción de la misma;

*Inéditas:* las no divulgadas, y

*Publicadas:* editadas y almacenadas en medios electrónicos.

---

<sup>30</sup> Ídem.

<sup>31</sup> La forma, como expresión concreta que un autor da a su creación literaria, artística o científica, hace posible la identificación y la reproducción de ésta. Es el modo de expresar, escribir, realizar o componer, protegido por la ley ante acciones fraudulentas.

<sup>32</sup> La originalidad tiene que ver con el hecho de que una creación no debe ser copiada de una ya existente; pero están excluidas las obras que están en proyecto o en la imaginación.



### Según su origen:

*Primigenias:* las que han sido creadas de origen sin estar basadas en otra preexistente, o que estando basadas en otra, sus características permitan afirmar su originalidad, y

*Derivadas:* aquellas que resulten de la adaptación traducción u otra transformación de una obra primigenia.

### Según los creadores que intervienen:

*Individuales:* las que han sido creadas por una sola persona;

*De colaboración:* las que han sido creadas por varios autores, y

*Colectivas:* las creadas por la iniciativa de una persona física o moral que las publica y divulga bajo su dirección y su nombre, en las cuales la contribución personal de los diversos autores que han participado en su elaboración se funde en el conjunto con vistas al cual ha sido concebida, sin que sea posible atribuir a cada uno de ellos un derecho distinto e indiviso sobre el conjunto realizado.

Por otro lado, el artículo 29 de la misma ley establece que los derechos patrimoniales estarán vigentes durante la vida del autor y, a partir de su muerte, cien años más. De igual manera señala que cuando la obra le pertenece a varios coautores, los cien años se contarán a partir de la muerte del último coautor. En

el mismo artículo se aclara que si el titular del derecho patrimonial distinto del autor muere sin herederos, la facultad de explotar o autorizar la explotación de la obra corresponderá al autor y, a falta de éste, corresponderá al Estado por conducto del Instituto Nacional del Derecho de Autor, quien respetará los derechos adquiridos por terceros con anterioridad. Pasados los términos previstos en las fracciones de este artículo, la obra pasará al dominio público.

En su Capítulo II. Artículo 148 *De la limitación a los derechos patrimoniales*, la LFDA señala que “Las obras literarias y artísticas ya divulgadas podrán utilizarse, siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remuneración, **citando invariablemente la fuente**<sup>33</sup> y sin alterar la obra, sólo en los siguientes casos:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra;  
.....

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística;

IV. Reproducción por una sola vez, y en un solo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

Las personas morales no podrán valerse de lo dispuesto en esta fracción, salvo que se trate

---

<sup>33</sup> Las negritas son nuestras.



de una institución educativa, de investigación, o que no esté dedicada a actividades mercantiles...”

A modo de síntesis, hemos de subrayar que las ideas, conceptos y teorías de otros individuos deben ser respetados como práctica común, por lo tanto debemos tener como principio y práctica:

1. Respetar la propiedad intelectual de otros autores.
2. Conocer y respetar los principios de la Ley Federal del Derecho de Autor, tanto los derechos morales como los patrimoniales.
3. Aplicar alguna de las diversas formas de citar las fuentes consultadas.

Cabe señalar que en el próximo apartado veremos que una cita bibliográfica nos sirve para dar un sustento a las ideas ajenas que usemos en una investigación. De igual manera, muestra indirectamente que hemos empleado distintas fuentes en nuestra labor de investigación, y sobre todo, nos es muy útil para evitar el plagio.

También veremos que una referencia bibliográfica nos permite identificar la publicación de la que fue tomado el tema o la idea referida en nuestro texto, además de facilitar la búsqueda de la fuente original a nuestros lectores.

**Para saber más:**

**Edición y derecho de autor en las publicaciones de la UNAM**

**Clara López Guzmán, Adrián Estrada Corona.**

<http://www.edicion.unam.mx/index.html>

**Ley Federal del Derecho de Autor**

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/122.pdf>

**Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor**

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LFDA.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFDA.pdf)

**Centro Mexicano de Protección y Fomento de los Derechos de Autor**

<http://www.cempro.com.mx/>

**Creative Commons**

<http://creativecommons.org/>

**Instituto Nacional del Derecho de Autor**

<http://www.indautor.sep.gob.mx:7038/>

**Online Information Literacy: Ethical use of information**

<http://oil.otago.ac.nz/oil/module8.html>

**Organización Mundial de la Propiedad Intelectual**

<http://www.wipo.int/portal/index.html.es>

**Plagiarism**

<http://www.plagiarism.org/>

**Plagiarism Learning Objects - Cardiff University**

<https://ilrb.cf.ac.uk/plagiarism/index.html>

**UNESCO - Collection of National Copyright Laws**

[http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL\\_ID=14076&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL_ID=14076&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

**UNESCO - Información sobre el derecho de autor**

[http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL\\_ID=12313&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL_ID=12313&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

**United States Copyright Office**

<http://www.copyright.gov/>

## 6. Referencias y citas bibliográficas

### Objetivo:

Aprender a comunicar el producto de la investigación con reconocimiento de la propiedad intelectual, de acuerdo con diferentes normas internacionales.

### 6.1. Introducción

Con el propósito de entender cual es la importancia de las citas y referencias bibliográficas, es conveniente precisar antes sus definiciones.

La ISO 690<sup>34</sup> señala que una cita es una forma de referencia corta anotada al interior de un texto o agregado como nota a pie de página, al final del capítulo o al final del texto completo. Es decir, la cita permite identificar la publicación de donde el extracto o la idea parafraseada han sido extraídas.

En lo que se refiere a la referencia bibliográfica, Martínez de Sousa la define como “el conjunto de datos bibliográficos con que se identifica y registra un documento bibliográfico, de acuerdo con unas reglas”.<sup>35</sup>

Por su parte, el Centro de redacción de la Unitat de Support a la Docencia de la Facultat de

Traducció i Interpretació de Barcelona (citada por López Casado, 2008: p. 1) dice que “las referencias bibliográficas permiten identificar las fuentes originales de las ideas, los conceptos y los métodos, las técnicas y los resultados que provienen de estudios anteriores, a los que el autor ha tenido acceso y que de alguna manera le han orientado en su trabajo”.

Es importante mencionar que toda cita bibliográfica debe estar contenida en las referencias bibliográficas incluidas en el texto. Es decir, **toda cita implica una referencia**, pues las referencias son la forma más práctica de informarle al lector la procedencia exacta de la información que hemos tomado de cada fuente.

Por otro lado, cabe señalar que existen diversas normas internacionales que nos indican la manera de redactar referencias y citas bibliográficas, sin embargo son las ISO 690 e ISO 690-2 las que marcan la pauta internacional.

De las normas internacionales existentes, además de las ISO, podemos mencionar las siguientes:

- American Sociological Association Style.
- American Psychological Association (APA).
- Citing Medicine (National Library of Medicine).
- Chicago Style.
- Harvard Style.

<sup>34</sup> International Organization for Standardization. *Documentation - bibliographic references - content, form and structure*. ISO 690. 2nd ed. Geneva : ISO, 1987, p. 9

<sup>35</sup> MARTINEZ DE SOUSA, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1989.





- Normas técnicas IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura).
- UNE 50-104-94 (equivalente a la ISO 690).
- Vancouver Style.

## 6.2. Citas bibliográficas

López Ruiz (2007, p. 29) menciona los siguientes tipos de citas:

- **Citas mixtas**

Se emplean cuando requerimos agregar o anteponer algún comentario, síntesis o palabras textuales del autor de la obra que estamos consultando. Por ejemplo: Con respecto a los leptosoles, Poulenard et al. (2004, p. 148) mencionan que “[...] son los más extendidos en la Sierra Madre. Son suelos poco profundos (menos de 0.3 m) distribuidos sobre todos los relieves masivos y sobre la mayor parte de las colinas y vertientes.”

- **Citas textuales**

En ellas se incluye la transcripción exacta del contenido original de la fuente. Este tipo de citas tiene el propósito de probar lo que afirma el autor o para apoyar o rebatir un comentario. Es importante mencionar que se debe evitar el exceso de este tipo de citas, ya que la finalidad de cualquier investigación es el brindar aportaciones personales. Por otro lado, la extensión de éstas debe limitarse a lo esencial. Para la redacción de este tipo de citas

es conveniente tomar en cuenta las siguientes sugerencias:

- El texto transcrito debe estar entrecomillado y cualquier observación personal debe ir entre corchetes [ ]. Los corchetes, aunque son parecidos a los paréntesis, no deben ser sustituidos por éstos ya que en los trabajos de investigación los corchetes tienen la función de contener comentarios a aclaraciones del autor de la investigación: “Los individuos emigran esencialmente para encontrar un trabajo que les permita ganar más [dinero]. Las razones dadas sobre el trabajo y el dinero son expuestas de manera más espontánea y con una convicción determinada”.
- Si el texto transcrito presenta un error o una incongruencia, se deben respetar éstos y se coloca la palabra latina *sic*<sup>36</sup> entre corchetes, para indicar que el error no es nuestro: “En relación con el arte de la pintada [sic] es necesario anticipar que éste encontró un amplio campo de desarrollo tanto en la práctica de la obra mural como en la del cuadro de caballete.”
- Cuando sea necesario hacer más clara una idea, en la transcripción del texto podemos omitir palabras o frases. Para indicar lo anterior, colocaremos tres puntos suspensivos, entre corchetes: “En la porción norte de Morelos se encuentra la zona de los Altos Centrales de Morelos [...] aún existen jagüeyes que aprovechan

---

<sup>36</sup> Significa así, de tal manera.



las condiciones topográficas de la microrregión.” (Guzmán, 2006, p. 165).

- Cuando la transcripción lleve una palabra o una frase entrecorrida, con el propósito de evitar confusiones, se usará sólo una comilla: “Esto deberá traducirse, entre otras cosas, en un cambio en las políticas del ‘pago contra la descarga’, hacia una política de una meta de ‘cero contaminación’. Al traducir este derecho [...]” (Ramos, 2006, p. 82).
- Cuando sea necesario suprimir uno o varios párrafos en una transcripción continua, usaremos una línea punteada.

Artículo 47. Todo servidor público tendrás las siguientes obligaciones...

I. Cumplir con la máxima diligencia el servicio que le sea encomendado y abstenerse de cualquier acto u omisión que cause la suspensión o deficiencia de dicho servicio o implique abuso o ejercicio indebido de un empleo, cargo o comisión.

II. Formular y ejecutar legalmente, en su caso, los planes, programas y presupuestos correspondientes a su competencia.

.....

VI. Observar en la dirección de sus inferiores jerárquicos las debidas reglas del trato y abstenerse de incurrir en agravios, desviación o abuso de autoridad.

- Cuando una transcripción excede los cinco renglones, deberá anotarse con letra más pequeña y será separada del texto con una línea en blanco. De igual manera, se suprimirán las comillas y se pondrá un margen equivalente a la sangría. El

siguiente ejemplo, extraído de una cita de Luis Aboites, que retoma una fracción del discurso de inauguración de las obras de provisión de agua potable a la Ciudad de México en 1951, ilustra el uso de este tipo de citas:

La coordinación creadora de una dirección administrativa honesta e inhabitable, encarnada en planes nacionales por usted, señor presidente Miguel Alemán, se dieron cita magnífica en ese punto y momento de la historia, y concurrieron en estrecho abrazo con el genio técnico de mexicanos superiores, como el ingeniero Eduardo Molina y sus colaboradores, para vencer las adversidades de una naturaleza hostil e indómita, cuajando en acero, cemento y piedra, una proeza que se creía irrealizable.

• Citas de referencia

Este tipo de citas nos sirven para hacer aclaraciones e indicar que existe información adicional. Se indica a través de un número arábigo progresivo, colocado medio espacio arriba después de una palabra o frase.

Como se mencionó en la parte introductoria de este capítulo, las citas pueden aparecer como nota a pie de página, al final del capítulo o al final del texto completo. Sin embargo, se sugiere se coloque a pie de página, ya que esto facilita a nuestros lectores la identificación de las fuentes que hemos consultado en nuestra investigación.

Cabe mencionar que existen diferentes tipos de notas. Algunas sirven para probar un hecho o reconocer una idea que contribuyó al trabajo, o para remitir a una fuente donde se amplía o configura un hecho, o para hacer referencia a



obras existentes sobre la materia. López Ruiz (2007, p. 33), menciona las siguientes:

- Primera cita de una publicación.

Cuando citemos por primera vez una fuente se hace una referencia bibliográfica completa.

Ejemplo:

---

<sup>1</sup> DESCROIX, L. *La Sierra Madre Occidental: una fuente de agua amenazada*. Lerdo (Dgo.) : Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua-Suelo-Planta-Atmósfera, 2004, p. 113.

- Segunda y subsecuentes citas de la misma publicación.

Para el caso de la segunda o subsecuentes citas de una publicación, la cita puede reducirse al nombre del autor, título o parte de éste y el número de la página. Ejemplo:

---

<sup>2</sup> DESCROIX, L. *La Sierra Madre Occidental*, p. 169.

- Citas abreviadas.

Para el caso de citas abreviadas, López Ruiz (2007, p. 35) señala que si nuestra cita se refiere a una fuente ya mencionada, sólo se anotan los apellidos del autor, seguidos de la abreviatura *ob. cit.* (obra citada), el número de nuestra nota y el número de la página.

---

<sup>3</sup> DESCROIX, L. *ob. cit.* nota 2, p. 175.

En el caso de que tengamos que citar la fuente citada en la nota anterior, pero en página diferente, la cita se hará de la siguiente manera:

---

Ibídem, p. 35

Por el contrario, si tenemos que citar una fuente donde coinciden autor, título y página lo hacemos de esta manera.

---

Ídem.

En el caso que necesitemos citar una fuente de la cual se han extraído conceptos ubicados en diversas partes de la obra, lo haremos así:

---

DESCROIX, pássim

A modo de síntesis, podemos decir que la importancia de utilizar de manera correcta las citas y las referencias bibliográficas radica en la facilidad para identificar, recuperar y consultar el material que ha servido como fuente para la elaboración de investigaciones y escritos.

### 6.3. Elaboración de referencias bibliográficas de diversos materiales documentales

Con el fin de ofrecer un instrumento de normalización ágil y flexible, que se convierta en una verdadera ayuda eficaz, a continuación presentamos una guía para la redacción de referencias bibliográficas elaborada de acuerdo con las normas ISO 690 e ISO 609-2 y las Reglas de Catalogación Angloamericanas (segunda edición).

Cabe aclarar que la presente guía se ha elaborado por tipo de documento (libro, revista, tesis...). En primer lugar nos referiremos al material impreso y posteriormente al material electrónico. Hemos incluido ejemplos para cada uno de los casos.

## Material impreso

### • Monografías

#### Elementos:

1. Autor (es) personales o institucionales.
2. Título de la publicación : subtítulo (en cursivas).
3. Número de edición (excepto la primera).
4. Lugar de publicación.
5. Editorial.
6. Año de publicación.
7. Paginación (si se trata de obras de más de un volumen, se debe indicar el número de éstos sin mencionar las páginas).
8. Serie.
9. ISBN.
10. Notas

#### Ejemplos:

##### Un autor

POGGE, Thomas. *La pobreza en el mundo y los derechos humanos*. Barcelona : Paidós Ibérica, 2005. 348 p. ISBN 84-493-1791-6.

Comisión Nacional del Agua. *Atlas del agua en México 2009*. México : Comisión Nacional del Agua, 2009. 123 p.

##### Dos autores

BOLTVINIK, Julio y DAMIÁN, Araceli. *La pobreza en México y el mundo : realidades y desafíos*. 2ª. ed. México : Siglo XXI, 2005. 541 p. Economía y demografía. ISBN 968-23-2563-3.

##### Tres autores

LANDA, Rosalva, MAGAÑA, Víctor y NERI, Carolina. *Agua y clima : elementos para la adaptación al cambio climático*. México : Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ; Universidad Nacional Autónoma de México ; Centro de Ciencias de la Atmósfera, 2008. 133 p. ISBN 978-968-817-887-4.

##### Más de tres autores

MARTÍNEZ AUSTRIA, Polioptro, et al. (eds.). *Gestión y regulación de los servicios de agua potable y saneamiento : la experiencia mexicana e internacional*. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2007, 210 p. ISBN 978-968-5536-95-0.

##### Autor desconocido

En el caso de no contar con el nombre del autor, este elemento deberá omitirse. El término “anónimo” **no** deberá utilizarse. El título será el primer elemento que aparezca en la referencia.

##### Autor institucional

Cuando se trate de un autor institucional el nombre deberá registrarse con mayúsculas y minúsculas. En caso de que el autor sea una secretaría de Estado, o similar, el nombre de la institución deberá estar precedido por el nombre del país.

**Ejemplos:**

- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Es importante mencionar que existen algunas variantes para el registro de autores personales. En el anexo a este manual presentamos algunas consideraciones para la elaboración de citas y referencias bibliográficas.

- **Parte o capítulo de monografías**

**Elementos:**

1. Autor(es) de la parte o capítulo.
2. Título del capítulo.
3. El término “En” seguido del nombre del autor del libro, cuando éste difiere del autor del capítulo, y del título del libro (en cursivas).
4. El término “En su” (cuando el autor del capítulo es el mismo autor del libro) seguido del título del libro (en cursivas).
5. Lugar de publicación.
6. Editorial.
7. Año de publicación.
8. Paginación.
9. Notas

**Ejemplos:**

SOARES, Denise. La descentralización en la gestión del agua potable : algunos logros, muchos fracasos y demasiados pendientes. En VARGAS, Sergio, SOARES, Denise y GUZMÁN, Nohora Beatriz. *La gestión del agua en la cuenca*

del río Amacuzac : diagnósticos, reflexiones y desafíos. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2006, pp. 104-136.

ARREGUÍN CORTÉS, Felipe I. Diseño hidráulico del conducto de descarga. En su *Obras de excedencia*. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2000, pp. 95-138.

- **Artículo de publicación periódica**

**Elementos:**

1. Autor(es).
2. Título : subtítulo del artículo.
3. Título de la publicación (en cursivas)
4. Año, número, páginas.

**Ejemplo:**

MOLINA, Mario. México requiere más inversión en educación científica. *Avance y Perspectiva*, octubre-diciembre 2009, vol. 2, no. 4, pp. 64-65.

Para los artículos que tengan más de un autor deberán seguirse las indicaciones dadas en la parte de “Monografías”

- **Nota de periódico**

**Elementos:**

1. Autor.
2. Título de la nota.
3. Título del periódico (en cursivas).
4. Lugar de publicación.
5. Fecha (indicar día, mes y año).
6. Paginación.

7. Nombre de la sección del periódico entre paréntesis, precedido del término “En”.

**Ejemplo:**

ALBERT HERNÁNDEZ, María. Dependencias responsabilizan a Conagua de dragados. *El Herald de Tabasco*, Villahermosa (2 de julio de 2010), p. B1 (En Locales)

• **Documento presentado en un congreso**

**Elementos:**

1. Autor(es).
2. Título del documento.
3. El término “En” seguido del nombre de la reunión. Entre paréntesis se anotarán el número del congreso, el año y el lugar de realización de la reunión.
4. Título de la obra (en cursivas).
5. Lugar de publicación.
6. Editorial.
7. Fecha de publicación.
8. Paginación.

**Ejemplo:**

GÓMEZ ALARCÓN, Tonantzin, et al. Metodologías para incentivar la participación comunitaria en el manejo de cuencas : una experiencia de la montaña de Guerrero, México. En Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas (3er : 2003 : Arequipa, Perú). *Desarrollo Sostenible en Cuencas Hidrográficas*. Arequipa : INRENA, 2003, pp. 73-88.

• **Tesis**

**Elementos:**

1. Autor(es).
2. Título (en cursivas).
3. La palabra “Tesis” seguida del grado al que se opta, entre paréntesis.
4. Lugar.
5. Nombre de la universidad, facultad o escuela.
6. Fecha de publicación.
7. Paginación.

**Ejemplo:**

GALINDO SOSA, José Alfredo. *Indicadores clave de desempeño de los Consejos de Cuenca*. Tesis (Maestría en ciencias del agua. Gestión integral del agua de cuencas y acuíferos). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Programa de Posgrado, 2010, 81 p.

• **Leyes**

**Elementos:**

1. Nombre del país al que está destinada la ley.
2. Denominación oficial de la ley (en cursivas).
3. Lugar de la publicación.
4. Nombre de la institución que publica la ley.
5. Año de publicación.
6. Paginación.

**Ejemplo:**

México. *Ley Federal de Derechos : disposiciones aplicables en materia de aguas nacionales*. México : Comisión Nacional del Agua, 2009, 97 p.



- **Normas**

**Elementos:**

1. Institución responsable.
2. Título de la norma (en cursivas).
3. Clave de la norma.
4. Edición.
5. Lugar de publicación.
6. Organismo que publica la norma.
7. Año de publicación.

**Ejemplos:**

International Organization for Standardization. *Information and documentation - Bibliographic references - Part 2 : Electronic documents or parts thereof*. ISO 690-2. 2nd. Ed. Geneve : ISO, 1997.

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. *Sistemas de gestión de la calidad : directrices para los planes de la calidad*. NMX-CC-10005-IMNC-2006. México : IMNC, 2006.

- **Patentes**

**Elementos:**

1. Nombre del inventor principal.
2. Título de la patente (en cursivas).
3. La expresión "Titular de la patente: " seguida del nombre de éste.
4. País.
5. Tipo de patente.
6. Número.
7. Fecha de concesión oficial.

**Ejemplo:**

LEVI LATTES, Enzo. *Mejoras en tanque para depósito de agua de sanitarios*. Titular de la patente: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. México. Patente de invención de producto EO3D-005/092, 24 de abril de 1998.

- **Mapas**

**Elementos:**

1. Autor(es).
2. Título del mapa (en cursivas).
3. Edición.
4. Lugar.
5. Institución que publica.
6. Año de publicación.
7. Descripción (tipo de material : color o b/n : escala : proyección)

**Ejemplos:**

Comisión Federal de Electricidad (México). *Estudio de factibilidad técnica del proyecto integral para la protección contra inundaciones de la planicie de los ríos Grijalva-Usumacinta : imágenes de radar*. México : CNA, 2000. Imágenes de radar : color : 1:125 000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México). *Zacatecas*. 2a. ed. Aguascalientes : INEGI, 2004. Condensado estatal : color ; escala 1: 700 000 ; UTM.



### • Videos

#### Elementos:

1. Título del material (en cursivas).
2. Indicación del tipo de material [entre corchetes].
3. Autores principales (director, productor... etc.).
4. Lugar de publicación.
5. Editorial o casa productora.
6. Fecha de publicación.
7. Cantidad de unidades (casetes, discos).
8. Sistema de video (VHS, DVD).
9. Duración en minutos (entre paréntesis).
10. Sonoro o mudo (son. - mudo).

#### Ejemplo:

*Dead in the water* [videograbación]. A National Film Board of Canada co-production with Canadian Broadcasting Corporation ; director, Neil Docherty ; writers, Neil Docherty William Marsden ; producers, Neil Docherty, William Marsden, Adam Symarnsky. Montreal : National Film Board of Canada, 2006, 1 video DVD (ca. 52 min.), son.

## Material electrónico

### • Monografías, programas de cómputo y bases de datos

#### Elementos:

1. Autor(es).
2. Título (en cursivas).

3. Indicar tipo de medio [entre corchetes]. Se utilizará “en línea” o “recurso electrónico”.
4. Edición.
5. Lugar de publicación.
6. Editor.
7. Fecha de publicación.
8. Fecha revisión. Se indicará [entre corchetes] la fecha en que se consultó el documento en Internet.
9. Serie.
10. Notas.
11. Disponibilidad. Disponible en < >
12. ISBN.

#### Ejemplos:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). *La industria química en México 2009* [en línea]. Aguascalientes : INEGI, 2010. [rev. 6 de julio, 2010]. Disponible en:

<[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/Quimica/2009/IQM-2009.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/Quimica/2009/IQM-2009.pdf)>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México). IRIS: *navegante geoestadístico de México versión 4.0.2* [disco compacto]. Aguascalientes : INEGI, 2007. Requerimientos: procesador Pentium III o superior, Windows 2000, 256 Mb de memoria RAM, 2 Gb. ISBN 979-13-3837-5.

### • Parte o capítulo de monografía

#### Elementos:

1. Autor(es) de la parte o capítulo.
2. Título de la parte o capítulo.





3. Autor(es) del documento huésped. Precedido de “En” o “En su” (cuando se trata del mismo autor).
  4. Título del documento huésped (en cursivas).
  5. Indicar tipo de medio [entre corchetes]. Se utilizará “en línea” o “recurso electrónico”.
  6. Edición.
  7. Lugar de publicación.
  8. Editor.
  9. Fecha de publicación.
  10. Fecha revisión. Se indicará [entre corchetes] la fecha en que se consultó el documento en Internet.
  11. Serie.
  12. Notas.
  13. Disponibilidad. Disponible en: < >
  14. ISBN.
4. Indicar tipo de medio entre corchetes [en línea].
  5. Fecha
  6. Volumen.
  7. Número.
  8. Fecha de revisión [entre corchetes].
  9. Disponibilidad. Disponible en < >
  10. ISSN

#### Ejemplos:

HUUHA, Toni Sulevi, KURNIAWAN, Tonni Agustiono, and SILLANPÄÄ, Mika E.T. Removal of silicon from pulping whitewater using integrated treatment of chemical precipitation and evaporation. *Chemical Engineering Journal* [on line]. 15 April 2010, vol. 158, no. 3, [rev. 7 de julio, 2010], pp. 584-592. Disponible en: <[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6TFJ-4YB5MB6-3&\\_user=10&\\_coverDate=04%2F15%2F2010&\\_rdoc=1&\\_fmt=high&\\_orig=search&\\_sort=d&\\_docanchor=&view=c&\\_searchStrId=1393714837&\\_rerunOrigin=google&\\_acct=C000050221&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=10&md5=f70e9461e0369b405526f6b33e48docf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TFJ-4YB5MB6-3&_user=10&_coverDate=04%2F15%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1393714837&_rerunOrigin=google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=f70e9461e0369b405526f6b33e48docf)> ISSN 1385-8947

ROJAS MERCED, Eric Edmundo et al. Estimación de la producción de agua superficial del parque nacional Nevado de Toluca, para el año 2006. *Quivera* [en línea]. 2007, vol. 9, no. 1, [rev. 7 de julio, 2010], pp.159-176. Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40190109&iCveNum=7677>>

#### Ejemplo:

DOCTOROW, Cory. In che modo il copyright ha fallito. En su *Content : selezione di saggi sulla tecnologia, la creatività, il copyright* [en línea]. Milano : Apogonline, 2009. [rev. 7 de julio, 2010]. Disponible en: <<http://www.apogonline.com/libri/9788850310852/scheda>>

#### • Artículo de revista

#### Elementos:

1. Autor(es).
2. Título del artículo.
3. Título de la revista (en cursivas).



### • Disco compacto

#### Elementos:

1. Autor.
2. Título.
3. Indicar tipo de medio entre corchetes [disco compacto].
4. Notas (requisitos del sistema).
5. Lugar de publicación.
6. Editor.
7. Año.
8. ISBN.

#### Ejemplo:

SANTOS, Isnardo (coord.), VARGAS, Sergio y MOLLARD, Eric (dirección). Riego y gestión del agua en la cuenca Lerma-Chapala: documentos para su historia, 1897-1985 [disco compacto] : AcrobatReader 4.0 o posterior, procesador de 500 MHz o superior y memoria RAM de 128 Mb. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2006.

### • Sitios web

#### Elementos:

1. Título de la página (en cursivas).
2. País de publicación.

3. Editor.
4. Fecha de revisión [entre corchetes].
5. Disponibilidad y acceso.

#### Ejemplo:

Expertos UANL. México. Universidad Autónoma de Nuevo León. [rev. 7 de julio, 2010]. Disponible en <<http://expertos.uanl.mx/index.html>>

### • Correo electrónico

#### Elementos:

1. Nombre de quien envía el correo.
2. Título del mensaje (en cursivas).
3. Indicar tipo de medio entre corchetes [en línea].
4. Nombre de la persona a quien se envía el mensaje.
5. Fecha del mensaje.
6. Fecha de revisión [entre corchetes].
7. Notas.

#### Ejemplo:

PRITCHARD, Sarah. *Your request for information about ISO Standards* [on line]. Message to: Margaret MORRISON. Febrero 18, 1995. [rev. 3 de marzo, 1995]. Comunicación personal.



## 6.4. Bibliografías

Como se mencionó al principio, toda cita implica una referencia y el conjunto de estas referencias forman la bibliografía. Es decir, la bibliografía es la lista de todas las fuentes que hemos consultado durante nuestra investigación.

Las fichas que integran nuestra bibliografía se deben ordenar alfabéticamente por los apellidos del autor o nombre de la institución, sin numerar. De igual manera y a fin de evitar repeticiones, cuando se tengan fichas del mismo autor, éste se sustituye poniendo una raya seguida de un punto (\_\_\_). A continuación se presenta ejemplo de una bibliografía:

ALBERT HERNÁNDEZ, María. Dependencias responsabilizan a Conagua de dragados. *El Herald de Tabasco*. Villahermosa (2 de julio de 2010), p. B1 (En Locales).

ARREGUÍN CORTÉS, Felipe I. Diseño hidráulico del conducto de descarga. En su *Obras de excedencia*. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2000, pp. 95-138.

BOLTVINIK, Julio y DAMIÁN, Araceli. *La pobreza en México y el mundo : realidades y desafíos*. 2ª. ed. México : Siglo XXI, 2005. 541 p. Economía y demografía. ISBN 968-23-2563-3.

BONEU, Javier. *Diccionario euléxico*. Barcelona : Juventud, 2000. 323 p. ISBN 84-261-3187-5.

Comisión Nacional del Agua. *Atlas del agua en México 2009*. México : Comisión Nacional del Agua, 2009. 123 p.

International Organization for Standardization. *Documentation - bibliographic references - content, form and structure*. ISO 690. 2nd ed. Geneva : ISO, 1987.

\_\_\_ . *Information and documentation - Bibliographic references - Part 2 : Electronic documents or parts thereof*. ISO 690-2. 2nd ed. Geneva : ISO, 1997.

\_\_\_ . *Information and Documentation - International Library Statistics*. ISO 2789. Geneva : ISO, 2006.

LANDA, Rosalva, MAGAÑA, Víctor y NERI, Carolina. *Agua y clima : elementos para la adaptación al cambio climático*. México : Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ; Universidad Nacional Autónoma de México ; Centro de Ciencias de la Atmósfera, 2008. 133 p. ISBN 978-968-817-887-4.

MARTÍNEZ AUSTRIA, Polioptro, et al. (eds.). *Gestión y regulación de los servicios de agua potable y saneamiento: la experiencia mexicana e internacional*. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2007, 210 p. ISBN 978-968-5536-95-0.

México. Ley Federal de Derechos : disposiciones aplicables en materia de aguas nacionales. México : Comisión Nacional del Agua, 2009, 97 p.

MOLINA, Mario. México requiere más inversión en educación científica. *Avance y Perspectiva*, octubre-diciembre 2009, vol. 2, no. 4, pp. 64-65. ISSN 1870-5499

SOARES, Denise. La descentralización en la gestión del agua potable : algunos logros, muchos fracasos y demasiados pendientes. En VARGAS, Sergio, SOARES, Denise y GUZMÁN, Nohora Beatriz. *La gestión del agua en la cuenca del río Amacuzac : diagnósticos, reflexiones y desafíos*. Jiutepec (Mor.) : Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2006, pp. 104-136.



## Anexo

Consideraciones para el registro de autores.<sup>37</sup>

### Apellidos compuestos

*Español.* Se asientan bajo el paterno y después el materno, ya sea que vayan unidos por un guión, una partícula gramatical o separados.

LÓPEZ-PORTILLO Y ROJAS, José  
ALESSIO ROBLES, Vito

Las palabras San, Santo, Santa, etcétera que preceden a los apellidos, se consideran como parte del nombre y van colocadas delante del apellido determinando su lugar en el orden alfabético.

SAN BUENAVENTURA, Gabriel

*Portugués.* En caso de que el portugués sea el idioma del autor del documento por registrar, se registrará bajo el último elemento.

SILVA, Ovidio Saraiva de Carvalho e

### Apellidos con prefijos que se escriben aparte

*Alemán.* Si el prefijo consiste de un artículo o de una contracción de preposición y artículo, se asienta bajo el prefijo.

AM THYM, August  
AUS'M WEERTH, Ernst  
VOM ENDE, Erich  
ZUM BUSCH, Josef Paul  
ZUR LINDE, Otto

En todos los demás casos, se asienta bajo la parte del nombre que aparezca a continuación del prefijo.

GOETHE, Johann Wolfgang von  
MÜHLL, Meter von der  
URFF, Georg Ludwig von und zu

*Español.* Se asienta bajo la parte del apellido que va después del prefijo, excepto cuando el prefijo consiste de un artículo solamente, en cuyo caso se asienta bajo el artículo.

FIGUEROA, Francisco de  
FUENTE, Juan de la  
RÍO FERNÁNDEZ, Juan Francisco del  
CASAS, Bartolomé de las  
LAS HERAS, Manuel Antonio  
HERAS, María de las

*Francés.* Si el prefijo consiste de artículo o de una contracción de artículo y preposición, se asienta bajo el prefijo.

LE ROUGE, Gustave  
LA BRUYÈRE, René  
DU MÉRIL, Jean

En todos los demás casos, se asienta bajo la parte del nombre que aparezca a continuación de la preposición:

AUBIGNÉ, Théodore Agrippa d'  
MUSSET, Alfred de  
LA FONTAINE, Jean de

*Holandés y flamenco.* Se asienta bajo la parte que sigue al prefijo a menos que el prefijo sea *ver*, en cuyo caso se asienta bajo éste.

AA, Pieter van der

<sup>37</sup> Estas indicaciones no abarcan todos los casos de modalidades que presentan los libros, únicamente presentamos los básicos y generales. Escamilla, pássim.



BEECK, Leo op de  
BRAAK, Menno ter  
BRINK, Jan ten  
HERTOG, Ary den  
HOFF, Jacobus Henricus van 't  
HERF, Edmondus Albertu de  
WIJINGAERT, Frank van den  
VER BOVEN, Daisey

*Inglés.* Se asienta bajo el prefijo.

D'ANVERS, John  
DE MORGAN, Hillary  
DE LA MARE, Walter  
DU MAURIER, Margaret  
LE GALLIENNE, Richard  
VAN BUREN, Martin  
VON BRAUN, Michael

*Italiano.* Se asienta bajo el prefijo.

A PRATO, Giovanni  
D'ARIENZO, Nincola  
DA PONTE, Lorenzo  
DE AMICIS, Pietro Maria  
DELLA VOLPAIA, Massimo  
DI COSTANZO, Angelo  
LA VILLA, Gioacchino  
LO SAVIO, Niccolo

*Portugués.* Se asienta bajo la parte del apellido  
que sigue al prefijo.

FONSECA, Martinho Augusto da  
SANTOS, Joao Adolpho dos



## Bibliografía

Association of College and Research Libraries. *A progress report on information literacy : An update on the American Library Association Presidential Committee on Information Literacy* [en línea]. Chicago : American Library Association, 1998. [rev. 15 de julio, 2010]. Disponible en: <<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/progressreport.cfm>>

BASULTO RUÍZ, Emilia. La alfabetización informacional. *Revista Digital Sociedad de la Información* [en línea]. 2009, no. 16, p. 24. [rev. 18 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://www.sociedadelainformacion.com/16/alfabetizacion.pdf>>

BRUCE, Christine Susan. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de Documentación*, 2003, no. 6, pp. 289-294. ISSN 1575-2437

BUONOCORE, Domingo. *Diccionario de bibliotecología*. Buenos Aires : Marymar, 1976, 452 p.

CALVELO RÍOS, J. Manuel. El papel y las funciones de la información en el desarrollo equipotencial de la mujer. *SDdimensions* [en línea]. Julio 2000. [rev. 18 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://www.fao.org/sd/SPdirect/CDreoo55.htm>>

CARRIZO SAINERO, Gloria. Las fuentes de información. En CARRIZO SAINERO, Gloria, IRURETA-GOYENA SÁNCHEZ, Pilar y LÓPEZ DE

QUINTANA SAÉNZ, Eugenio. *Manual de fuentes de información*. Zaragoza : Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros, 2000, 590 p. ISBN 978-8492372225

CÓRDOBA G., Saray. La importancia de la información en la construcción de la identidad cultural. *Boletín Circa. Serie Técnica*, 1998/1999, no. 21-24, pp. 1-4.

DÉCTOR GARCÍA, Romeo et al. *Sistema de Información Municipal*. Toluca : Poder Legislativo del Estado de México, 2005, 56 p.

ESCAMILLA GONZÁLEZ, Gloria. *Manual de metodología y técnica bibliográficas*. México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliográficas, 1988, 161 p. ISBN 968-837-931-X.

GOAD, TOM W. *Information literacy and workplace performance*. Westport, CT : Quorum Books, 2002, 232 p. ISBN 1-56720-454-6.

GUINCHAT, Claire y MENO, Michel. *Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y documentación*. Madrid : CINDOC/UNESCO, 1990, 555 p. ISBN 84-00-07295-2.

International Organization for Standardization. *Documentation - bibliographic references - content, form and structure*. ISO 690. 2nd ed. Geneva : ISO, 1987.

\_\_. *Information and documentation - Bibliographic references - Part 2 : Electronic document or parts thereof*. ISO 690-2. 2nd ed. Geneva : ISO, 1997.

KIRTON, Jennifer and BARHAM, Lyn. *Information literacy in the workplace*. The



*Australian Library Journal*. November 2005, pp. 365-376. ISSN 0004-9670.

LAU, Jesús. *Guidelines on information literacy for lifelong learning* [en línea]. Veracruz : Universidad Veracruzana, 2006. [rev. 18 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://www.ifla.org/files/information-literacy/publications/ifla-guidelines-en.pdf>>.

LÓPEZ CASADO, Pedro C. La importancia de las referencias bibliográficas en la escritura de artículos técnicos. *Metodología de la investigación* [en línea]. 2008. [rev. 14 de julio, 2010]. Disponible en <[http://titan.tel.uva.es/wikis/yannis/images/4/48/PedroCL%C3%B3pez\\_InformeMI\\_10072008.pdf](http://titan.tel.uva.es/wikis/yannis/images/4/48/PedroCL%C3%B3pez_InformeMI_10072008.pdf)>

LÓPEZ GUZMAN, Clara y ESTRADA CORONA, Adrián. *Edición y derecho de autor en las publicaciones de la UNAM* [en línea]. México : UNAM. [rev. 11 de mayo. 2011]. Disponible en <[http://www.edicion.unam.mx/html/3\\_1.html](http://www.edicion.unam.mx/html/3_1.html)>

LÓPEZ RUIZ, Miguel. *Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico*. 5ª. ed. México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2007, 165 p. ISBN 978-970-32-4775-2.

MARTINEZ DE SOUSA, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1989, 852 p. ISBN 84-86168-45-7.

MENESES, Julio, et al. Construcción de estrategias sistemáticas para la búsqueda exhaustiva de información en Internet: un marco de toma de decisiones aplicado a la

información sobre psicología de la salud. *Information Research* [en línea]. April 2005, vol. 10, no. 3. [rev. 19 de julio, 2010]. Disponible en: <<http://informationr.net/ir/10-3/paper231.html>>. ISSN 1368-1613

MERLO VEGA, José Antonio. La evaluación de la calidad de la información web : aportaciones teóricas y experiencias prácticas. Recursos informativos : creación, descripción y evaluación, 2003, pp. 101-110.

México. *Ley Federal de Derechos de Autor* [en línea]. México : Diario Oficial de la Federación, 24 de diciembre de 1996. [rev. 19 de julio, 2010]. Disponible en: <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/122.pdf>>

ORTOLL ESPINET, Eva. Competencias profesionales y uso de la información en el lugar de trabajo. *El profesional de la información* [en línea]. 2004, vol. 13, no. 5, pp. 338-345. [rev. 12 de mayo de 2010]. Disponible en: <<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2004/septiembre/2.pdf>>

Pontificia Universidad Católica de Chile. Sistema de Bibliotecas. *Guía para la redacción de citas bibliográficas*. Santiago de Chile : Pontificia Universidad Católica de Chile, 2001, 33 p.

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española* [CD-ROM]. 22ª. Ed. Madrid : Real Academia Española, 2003, 1 CD-ROM.

RODRÍGUEZ YUNTA, Luis. Bases de datos documentales : estructura y principios de uso. En MALDONADO, Ángeles (coord.). *La*



información especializada en Internet. Madrid : CINDOC, 2001, capítulo 4, ISBN 84-00-08436-5.

Universidad de Sevilla. *¿Cómo evitar el plagio?* [en línea]. Universidad de Sevilla. [rev. 13 de julio, 2010]. Disponible en: <[http://bib.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla\\_05.htm](http://bib.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm)>

VALDÉS ABREU, Manuela. Consideraciones generales entorno al valor añadido de la información. *Biblios Revista Electrónica de Bibliotecología, Archivología y Museología* [en línea]. Abril-junio, vol. 2, no. 008. [rev. 21 de junio, 2010]. Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/161/16108603.pdf>>

VENTURA MIGUEL, Rosario. *Uso ético de la información : el procedimiento para citar correctamente* [en línea]. Fecha desconocida. [rev. 14 de julio, 2010]. Universidad de Puerto Rico en Humacao. Centro de Competencias de la Comunicación. Disponible en: <[http://www1.uprh.edu/ccc/modulos\\_espa.htm](http://www1.uprh.edu/ccc/modulos_espa.htm)>

VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México : Universidad Nacional Autónoma de México, 2006. 338 p. Colección Tecnologías de la Información. ISBN 970-32-3962-5.





# NATIONAL INFORMATION LITERACY AWARENESS MONTH, 2009

BY THE PRESIDENT OF THE UNITED  
STATES OF AMERICA

## A Proclamation

Every day, we are inundated with vast amounts of information. A 24-hour news cycle and thousands of global television and radio networks, coupled with an immense array of online resources, have challenged our long-held perceptions of information management. Rather than merely possessing data, we must also learn the skills necessary to acquire, collate, and evaluate information for any situation. This new type of literacy also requires competency with communication technologies, including computers and mobile devices that can help in our day-to-day decision making. National Information Literacy Awareness Month highlights the need for all Americans to be adept in the skills necessary to effectively navigate the Information Age.

Though we may know how to find the information we need, we must also know how to evaluate it. Over the past decade, we have seen a crisis of authenticity emerge. We now live in a world where anyone can publish an opinion or perspective, whether true or not, and have that opinion amplified within the information marketplace. At the same time, Americans have unprecedented access to the diverse and independent sources of information, as well as institutions such as libraries and universities, that can help separate truth from fiction and signal from noise.

Our Nation's educators and institutions of learning must be aware of — and adjust to — these new realities. In addition to the basic skills of reading, writing, and arithmetic, it is equally important that our students are given the tools required to take advantage of the information available to them. The ability to seek, find, and decipher information can be applied to countless life decisions, whether financial, medical, educational, or technical.

This month, we dedicate ourselves to increasing information literacy awareness so that all citizens understand its vital importance. An informed and educated citizenry is essential to the functioning of our modern democratic society, and I encourage educational and community institutions across the country to help Americans find and evaluate the information they seek, in all its forms.

NOW, THEREFORE, I, BARACK OBAMA, President of the United States of America, by virtue of the authority vested in me by the Constitution and the laws of the United States, do hereby proclaim October 2009 as National Information Literacy Awareness Month. I call upon the people of the United States to recognize the important role information plays in our daily lives, and appreciate the need for a greater understanding of its impact.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand this first day of October, in the year of our Lord two thousand nine, and of the Independence of the United States of America the two hundred and thirty-fourth.



*Barack Obama*  
*President of the United States of America.*



