

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

TIC Y EDUCACIÓN

Desarrollo de competencias básicas de investigación: estrategias para la búsqueda de información en Internet

Arango Pinto, Luis Gabriel¹
Caña Díaz, Lidia Elena²
Delgado Valdez, Juana Lilia³
García Gil de Muñoz, Fernando Luis⁴
Ochoa López, Verónica⁵
Rivera Heredia, María Elena⁶
Salgado Brito, Rosa⁷
Torres Villaseñor, Claudia Karina⁸

¹ *Universidad Simón Bolívar*
(arangolou@gmail.com)

² *Universidad Simón Bolívar*
(lidia@bolivar.usb.mx)

³ jl_delgado@tutopia.com

⁴ (ambiental@bolivar.usb.mx)

⁵ (vochoalopez@yahoo.com.mx)

⁶ (maelenarivera@gmail.com)

⁷ (dirqfb@bolivar.usb.mx)

⁸ (cvillase@itesm.mx)

1.- INTRODUCCIÓN: LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CAMBIO DE PARADIGMAS

Kuhn confirió el calificativo de *revoluciones científicas*, en clara metáfora a las transformaciones que se suscitan al interior de toda *episteme*. La ciencia no es, por mucho, la *simple acumulación de conocimientos*, sino que aquélla implica un *proceso de desarrollo y aplicación*, en donde los modelos anteriores son sustituidos por otros distintos, aunque no necesariamente incompatibles con el primero.

La propuesta de Kuhn, discutida y discutible como los mismos paradigmas a los que hizo alusión, parece cobrar vigencia hoy día, de cara a la complejidad manifiesta en lo que denominamos como *Sociedad de la Información*. Ya no se habla sólo de la generación de contenidos informativos, sino de su crecimiento, difusión y penetración entre los miembros de una sociedad cada vez más expuesta a recursos tecnológicos, mismos que han transformado no sólo los procesos productivos sino también las formas de convivencia social.

Numerosas son las definiciones que se dan en torno a la Sociedad de la Información. Se hace especial énfasis en su naturaleza cambiante y a la vez contradictoria; se exalta su capacidad penetrativa; se subraya su notoria prodigalidad de información a la que tiene acceso el individuo como nunca antes... pero en todas ellas se le señala como la consecuencia directa de la expansión de Internet, *la red de redes*.

La Sociedad de la Información es una nueva forma de organización social, más compleja, en la cual las redes TIC más modernas, el acceso más equitativo y ubicuo a la información, el contenido adecuado en formatos accesibles y la comunicación eficaz, deben permitir a todas las personas realizarse plenamente, promover un desarrollo económico y social sostenible, mejorar la calidad de vida y aliviar la pobreza y el hambre⁹.

La Sociedad de la Información también es corolario de la convergencia tecnológica resultante entre la integración de medios que se habían desarrollado con anterioridad y que se vieron favorecidos por la aparición de nuevos formatos digitales, dando con ello lugar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), es decir, cada nuevo instrumento que utiliza el hombre para responder a sus exigencias ya presentes, a la vez que transforma su contexto y su entorno¹⁰.

Los nuevos medios de comunicación surgen así de la superposición de la tecnología digital con las telecomunicaciones, que de acuerdo con Castells, se integran por el conjunto convergente de tecnologías en microelectrónica, computación (máquinas y software), telecomunicaciones/transmisiones y la optoelectrónica¹¹.

⁹ Proyecto de Declaración de Principios para la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, citado por Trejo, R., *Viviendo en el Aleph, la Sociedad de la Información y sus laberintos*, Gedisa, Barcelona, 2006, p. 36.

¹⁰ Bettetini, citado por Maldonado, N., *La universidad Virtual en México*, ANUIES, México, 2002.

¹¹ Castells, citado por Maldonado, N., *La universidad Virtual en México*, ANUIES, México, 2002.

Vemos entonces que hasta la más cotidiana de las actividades se modifica por la presencia de estas nuevas estructuras para el envío de mensajes a distancia. A diferencia del esquema unilateral que caracterizaba al envío informativo en los medios tradicionales, las TIC posibilitan una afluencia informativa multidireccional, reticular y prácticamente sin restricciones, en gran medida gracias a los formatos multimedia y al hipertexto –es decir, a una escritura no secuencial-, que favorecen la manipulación, almacenamiento y consulta de la información y la posibilidad de una mayor interacción entre los sujetos que tienen acceso a ella.

La Sociedad de la Información abre la puerta, entonces, a un ilimitado entorno en el cual se favorece el intercambio informativo, suerte de biblioteca cuasi inagotable, al tiempo en que se erige a los medios digitales como uno de los más destacados aspectos dentro de la agenda política global. Mediante las TIC y más concretamente con el uso de Internet, los gobiernos enarbolan, al menos en el discurso, el acceso y uso democráticos a información necesaria para la toma de decisiones, en su pretensión por constituir un moderno paradigma que habrá de superar atrasos económicos y sociales.

Sea vista como una ideología que justifica los intereses de las grandes corporaciones internacionales, sea una maniobra del régimen capitalista para consolidar su expansión, sea la cúspide de las estrategias globalizantes, o bien sea un legítimo esfuerzo para hacer mejor uso de los adelantos tecnológicos en beneficio de la sociedad civil¹², lo cierto es que la Sociedad de la Información, si bien necesaria y deseable, también enfrenta riesgos y críticas ya que no es ideológicamente neutral, no obstante todas sus ventajas y los entusiastas argumentos que ponen el acento en las capacidades del nuevo entorno mediático e informático, tendientes a la mejora de la instrucción, la información y el entretenimiento.

Aun cuando el incremento de la información disponible se presenta ante nuestros ojos como una promesa de intercambio informativo para hacer más eficientes actividades que ya se realizaban en el orden social, político y económico, mucha información no necesariamente implica mejores condiciones de vida, ya que debe existir algún proceso mediante el cual el individuo se apropie de dicha información para que sepa aplicarla y darle un uso práctico. Sólo entonces la *información se constituirá en conocimiento*.

Pero centremos nuestra disertación en Internet. Inicialmente concebida como una estrategia limitada a funciones de intercambio militar y de aplicación académica, la explotación comercial de la *red de redes* prodigó en la aparición de páginas electrónicas, portales y *sitios web* con tal cantidad de información que puso en entredicho sus bondades. El riesgo estriba, precisamente, en la poca claridad en los criterios de selección que permitan desbrozar la información verdaderamente útil de aquélla no esencial.

Y no sólo es preciso abordar la cantidad de información que se encuentra en Internet, en clara alusión a la **exuberancia** de la que Trejo¹³ dio cuenta oportunamente al describir los veinte rasgos característicos de la Sociedad de la Información, sino también en la precisión de los usos que se hace de dicho contenido informativo.

¹² Trejo, R., *Viviendo en el Aleph, la Sociedad de la Información y sus laberintos*, Gedisa, Barcelona, 2006.

¹³ Trejo, R., *Viviendo en el Aleph, la Sociedad de la Información y sus laberintos*, Gedisa, Barcelona, 2006.

Si es verdad que las TIC favorecen el consumo de productos culturales, la consulta documental o la interrelación social, poca importancia tendrá el que Internet sea un *océano informativo* si no se tiene acceso a dicha información (ya sea por limitaciones geográficas, técnicas, económicas o educativas) o bien, si no se cuenta con las estrategias necesarias para poder realizar una búsqueda precisa, que conduzca a la aplicación de ese conocimiento y a un proceso de retroalimentación *entre la innovación y sus usos*¹⁴.

De ahí que uno de los principales argumentos que se vierten en contra de Internet radica en la centralización y aprovechamiento de sus contenidos, en contraste a su multilateralidad característica, que permite la recepción de contenidos informativos de todas las latitudes, *mas no el acceso de todos los usuarios en semejante proporción*.

Por otra parte, cuando un determinado mensaje circula de forma indiscriminada por diversos espacios, llega a tomarse como verdadero incluso sin tener la certeza de su procedencia, por tanto el desorden manifiesto en la profusión de contenidos puede incurrir en la desorientación del usuario, quien deberá contar y fortalecer una actitud crítica para el uso racional de este recurso.

Internet se convierte en un escaparate mundial en donde se *observa y se es observado*, como refiere Trejo en la alegoría del laberinto en *Viviendo en el Aleph*. La construcción y participación en espacios de contribución colectiva, como sucede en blogs, foros y enciclopedias interactivas, entre muchos otros, ha permitido a la comunidad científica la exposición de resultados e investigaciones de la más diversa índole, pero que desafortunadamente se diluyen en ese océano de información cuando se desconocen las estrategias idóneas para saber encontrarla, discriminarla y elegirla.

No hay conocimiento sin información, pero es posible que haya información sin conocimiento. Es por ello que Internet no es, de suyo, la panacea educativa, sino un instrumento al servicio de la capacidad y alcances intelectuales de los individuos. De ahí que Trejo, de conformidad con Castells, se haya referido a la necesidad de fomentar una *Cultura informacional*: entendida ésta como el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias, no sólo para entender la información que se recibe de los medios digitales en los entornos virtuales creados ex profeso, sino para implementarla eficientemente en las actividades diarias, en el hogar, en el trabajo y en los actos sociales.

2.- DESARROLLO DE COMPETENCIAS

En la Universidad Simón Bolívar, institución privada de educación superior en México, un grupo de profesores universitarios integramos en 2005 un equipo para perfilar el desarrollo institucional en materia de investigación. Entre los objetivos que nos planteamos se encontraron el desarrollar mayores habilidades y competencias de investigación tanto en docentes como en estudiantes.

Para lograrlo identificamos en primer lugar cuáles podrían ser las competencias en materia de investigación. Dentro de ellas, ubicamos un dominio básico de la técnica de investigar (*dominio técnico básico*), lo que incluía la búsqueda de información en

¹⁴ Castells, M., *La era de la información: Economía sociedad y cultura*, vol. 1, Siglo XXI, México, 1999.

bases electrónicas y la selección de materiales en Internet. Posteriormente diseñamos ejercicios que promueven el desarrollo de habilidades y competencias en ese sentido.

Cabe señalar que para nosotros las competencias son la capacidad de poner en acción conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes¹⁵. Son la combinación de atributos de una persona que en un momento dado permite establecer que su desempeño pueda considerarse como COMPETENTE. En este sentido, sólo podemos saber si una persona es competente cuando está en el ejercicio de ese desempeño¹⁶.

A decir de Lasnier:

Una competencia es un saber desenvolverse complejo, resultante de la integración, de la movilización y de la disposición de un conjunto de capacidades y habilidades (de orden cognitivo, afectivo, psicomotor o social) y de conocimientos (conocimientos declarativos) utilizados de manera eficaz, en situaciones que tienen un carácter común¹⁷.

Para Perrenoud¹⁸, el concepto de *competencia* es una capacidad de movilizar un conjunto de recursos para hacer frente a distintas situaciones. Las competencias no son conocimientos, habilidades y actitudes aisladas o por sí mismas, sino que movilizan e integran dichos recursos. Esta movilización o integración es posible sólo de manera situada, en donde operaciones mentales complejas permiten definir una acción en respuesta a determinada situación. Así, las competencias profesionales nacen en la formación, pero bajo la experiencia de enfrentarse o pasar de una situación a otra.

Por ello, las competencias son un *saber hacer en contexto o saber situado*, que privilegian la comprensión, el análisis y la crítica de los conocimientos¹⁹. Son capacidades complejas que poseen distintos niveles de integración y se manifiestan en una gran variedad de situaciones correspondientes a diversos ámbitos de la vida humana, profesional y social, entre los que por supuesto se encuentran el educativo y/o de investigación.

De este modo, en las competencias relacionadas con el *dominio técnico básico* de la investigación, específicamente en la búsqueda de información en Internet, están involucrados conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que de aquí al final de este trabajo desarrollaremos.

2.1.- ESTRATEGIAS PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN INTERNET

¹⁵ Rivera, M., Arango, L., Torres, C., Salgado, R., García, F. y Caña, L. *Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos*, Trillas, México, 2009.

¹⁶ Irigoin, M., *Apunte técnico 1. Enfoque de capacitación por competencias*. En *SENCE-Innovación y Desarrollo- Departamento de Estudios*, 2003, <http://www.sence.cl/CAPACITxCOMPETENCIA/ApunteTécnicoCapacitaciónbasadaenCompetencias2.pdf>.

¹⁷ Lasnier, citado por Checchia, B., *Las competencias del docente universitario*, 2009, http://www.fvet.uba.ar/rectorado/postgrado/especialidad/comp_docentes.pdf, p. 4.

¹⁸ Perrenoud, P., *Diez nuevas competencias para enseñar*, Graó, Barcelona, 2004.

¹⁹ Bogoya, D. y Restrepo, G., *Trazas y miradas. Evaluación y competencias*. Universidad Nacional-Unibiblos, Bogotá, 2003.

En 2001, el estudio denominado *The Deep Web: Surfacing Hidden Value*, elaborado por la compañía Bright Planet y publicado por la Universidad de Michigan, señalaba que millones de páginas web no existían para los motores de búsqueda convencionales (como *altavista*) y los internautas promedio no tenían acceso a ellas. El estudio marcaba que este tipo de *web* profunda era alrededor de 500 veces más grande que la *web* de superficie. En esta *web* profunda, señalaba el estudio, había información muy interesante y para su localización se proponían buscadores como *Copernic* (www.copernic.com), *Bright planet* (www.brightplanet.com) o *webferret* (www.webferret.com).

De acuerdo con Dominique Wolton²⁰, uno de los tipos de información en Internet es la *información-conocimiento*, constituida por los bancos de datos tecnológicos o universitarios. Dentro de los recursos en Internet que nos proporcionan información-conocimiento, podemos mencionar los portales especializados, los sitios de instituciones educativas y/o dedicadas a la investigación y las bibliotecas virtuales o bases de datos electrónicas. Estos recursos, junto con los motores de búsqueda especializados, constituyen caminos para encontrar información valiosa para la investigación.

Por ejemplo, en el ámbito de la comunicación, existe un *Portal de la Comunicación*, auspiciado por la Universidad Autónoma de Barcelona (www.portalcomunicacion.com), que engloba distintos materiales acerca de esta disciplina dentro de las ciencias sociales. Allí podemos encontrar libros en línea, revistas, estadísticas, noticias, congresos, entrevistas y enlaces a bibliotecas y a empresas relacionadas con el mundo de la comunicación. Es importante mencionar que todas las disciplinas cuentan con este tipo de portales especializados que filtran y condensan información valiosa y nos vinculan con otras fuentes electrónicas al utilizar las ventajas del hipertexto en Internet.

Una base de datos es un conjunto de informaciones pertenecientes a un mismo sistema, almacenadas para su uso posterior. Gracias al desarrollo tecnológico, en la actualidad encontramos bases de datos electrónicas, las cuales tienen la ventaja de ser consultadas desde el hogar o el lugar de trabajo y están disponibles a cualquier hora los 365 días del año.

Es muy común que las instituciones de educación superior cuenten con bases de datos electrónicas. Están aquellos organismos que colocan su acervo de publicaciones en red (como la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional Autónoma de México, por citar sólo un caso) y aquéllos que poseen y ofrecen un directorio de obras conocidas y registradas que hablen de un determinado tema. Asimismo, hay instituciones que cuentan con los servicios de bases de datos que condensan noticias, artículos y, en general, acceso a libros, revistas especializadas y publicaciones periódicas *online*.

Podríamos mencionar múltiples ejemplos de bases de datos. Sin embargo, un caso que ha gozado de bastante éxito es Redalyc (<http://redalyc.uaemex.mx/>), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. El proyecto Redalyc está a cargo de la Universidad Autónoma del Estado de México y cuenta con casi 140,000 artículos y más de 600 revistas indizadas. Para acceder a esta gran hemeroteca digital no se necesita ninguna cuota y los artículos se encuentran en texto completo, debido a que se ciñen al concepto de acceso abierto (*Open Access*).

²⁰ Wolton, D., *Sobrevivir a Internet*, Gedisa, Barcelona, 2000.

Redalyc, al igual que otras bases de datos o índices como sciELO (www.scielo.org), aloja revistas científicas de todas las áreas bajo ciertos criterios de calidad, por lo que las publicaciones que se postulan deben ser sometidas a una revisión por parte de un comité. Así, los contenidos que se encuentran en estas colecciones de conocimiento están contruidos con mayor rigurosidad.

Asimismo, la cada vez mayor especialización de los motores de búsqueda ha hecho que *Google* no sea la única opción. Sin las habilidades necesarias para la búsqueda, selección y discernimiento de información, la práctica más común en los estudiantes es abrir *Google*, escribir la palabra a buscar y a ver a dónde los remite. Y si bien el propio *Google* posee otras aplicaciones como *Google académico*, existen otros buscadores que nos conectarán solamente a bases de datos como las que mencionábamos, revistas especializadas o catálogos de bibliotecas. Como muestra podemos mencionar a Recolecta, buscador de ciencia abierta (www.recolecta.net) y Scientific Commons (www.scientificcommons.org).

Es muy importante recordar que Internet es un recurso donde aparecerá información que no vamos a encontrar en ningún otro lado, por la sencilla razón de que no existe físicamente publicada en ningún sitio. De igual modo, la conexión de computadoras permite visitar sitios de todas partes del mundo, por lo cual hay información que, sin la Red, sería inconseguible en nuestros países de origen.

Dentro de los tantos entornos en Internet, existe uno que está aportando recursos a la educación y a la investigación: los *weblogs*, *blogs* o bitácoras, en español, que son uno de los entornos de interacción social más actuales de la Red. Cabe señalar que estos sitios personales concentran visitantes que vuelven para ver las actualizaciones de la persona dueña del *blog*, formándose una comunidad de lectores que interactúan entre sí al dejar sus comentarios o al facilitar vínculos con otros *weblogs*. Existen muchos investigadores que tienen su *blog*, lo que convierte a estos espacios virtuales en una fuente de información digital confiable, sobre todo si se sabe quién es su autor y éste goza de un reconocimiento en su área. Seguramente, ese investigador subirá a Internet artículos no publicados, entrevistas y otros materiales valiosos para la investigación.

En este sentido, en lugar de dejar al estudiante que libremente investigue en Internet sin una brújula específica, el profesor debe ser el primero en conocer estos recursos y guiar la búsqueda de información. Para evitar el *copy/paste* y otras prácticas, consideramos fundamental el diseño de estrategias que hagan que esa información ya filtrada y con un nivel más avanzado en el criterio de selección, se convierta en conocimiento al ser reflexionada, comprendida y aplicada.

2.2.- EJERCICIOS

Como estrategias para el desarrollo de competencias básicas de investigación, que impliquen conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en la búsqueda de información en Internet, en la Universidad Simón Bolívar pensamos en la elaboración de ejercicios con las siguientes características:

- Se centran en aspectos prácticos.

- Se adaptan a las necesidades de cada programa y materia, así como a las distintas áreas del conocimiento.
- Son efectivos porque se han puesto a prueba.
- Implican la intervención de distintos estilos de aprendizaje.
- Bajan el nivel de abstracción de los conceptos a ejecuciones prácticas, lo cual se vuelve algo pedagógico.

Los ejercicios están estructurados de tal manera que se coloque el nombre o título de la actividad; el campo de conocimiento o estudio; los estilos de aprendizaje favorecidos con esa actividad²¹; las habilidades de investigación que se desarrollan; el objetivo; la descripción de reglas y procedimientos, así como el material necesario para su ejecución.

Por cuestiones de espacio, ponemos como ejemplo sólo un ejercicio que mostramos a continuación. Si bien está pensado para una actividad en el área de ciencias económico-administrativas, la flexibilidad de los ejercicios permite que se apliquen en cualquier área. El lector encontrará que además de lo que nosotros ubicamos como *dominio técnico básico*, el presente ejercicio desarrolla otras habilidades y competencias de investigación, algunas más básicas y otras más especializadas, que van desde valores, actitudes, habilidades cognitivas, ortografía y redacción, hasta la construcción del marco teórico. Como se observa, este sólo ejercicio moviliza varios recursos, como lo veíamos al definir qué es una competencia²².

BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN INTERNET

***CAMPO DE CONOCIMIENTO O ESTUDIO:** Ciencias económico-administrativas.

***ESTILOS DE APRENDIZAJE FAVORECIDOS EN ESTA ACTIVIDAD:** Lingüístico-verbal; espacial.

***HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN QUE SE DESARROLLAN CON ESTA ACTIVIDAD:** Valores y actitudes: curiosidad; habilidades cognitivas: análisis, sistematización; dominio especializado de herramientas computacionales: Internet; comunicación oral y escrita básica: comprensión de lectura en español, ortografía y redacción en español; dominio técnico básico: selección de material bibliográfico en Internet, búsqueda de bases electrónicas de información; dominio

²¹ Gardner, H., *Arte, mente y cerebro*, Paidós, Barcelona, 1993. Gardner, H., *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el Siglo XXI*, Paidós, Barcelona, 2001. Cazau, P., *Guía de Estilos de Aprendizaje*, 2004, http://galeon.hispavista.com/pcazau/guia_esti.htm.

²² Para más información de otras competencias de investigación más allá del dominio técnico básico y para consultar otros ejercicios, remitimos a Rivera, M., Arango, L., Torres, C., Salgado, R., García, F. y Caña, L. *Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos*, Trillas, México, 2009.

técnico especializado (marco teórico): información de vanguardia sobre el tema de estudio.

***OBJETIVO:** Que el alumno se familiarice con el funcionamiento de una base de datos de información electrónica y que analice y sistematice dicha información.

***DESCRIPCIÓN DE REGLAS Y PROCEDIMIENTOS:**

El día de hoy vas a dedicar parte de tu tiempo a explorar si en la institución en la que tú estudias cuentan con una base de datos de información electrónica. Después de que recibas información general sobre cómo se utiliza esta base, por tu cuenta investiga con qué información cuentan sobre los siguientes temas: comportamiento del consumidor mexicano.

1.- Realiza tu búsqueda tomando en cuenta 4 rubros:

NOTICIAS

REVISTAS NO ACADÉMICAS

REVISTAS CIENTÍFICAS

ESTADÍSTICOS

2.- Menciona cuándo te conviene obtener información de cada uno de los tipos de rubros.

3.- Localiza el material que aparece en la base de datos cuando le insertas (una por una) las siguientes palabras clave, y anota el nombre del material que te haya parecido interesante.

MERCADOTECNIA	PERCEPCIÓN
COMPORTAMIENTO	CREENCIAS
LIDERAZGO	CONOCIMIENTOS
ACTITUDES	ADMINISTRACIÓN
PERSUASIÓN	NEGOCIOS
NORMAS	CONSUMIDOR

4.- Combina algunas de las palabras clave para ver si aparece algún material que te pueda resultar todavía más interesante y anótalo.

5.- Indica qué material te va a ser útil para tu proyecto de investigación: **conocimientos, actitudes y creencias de los consumidores mexicanos.**

6.- Ahora busca en Internet la siguiente revista: JOURNAL OF MARKETING RESEARCH. Identifica algún artículo que se relacione con el tema de investigación (te sugiero que dentro de la revista busques la opción "Search the archives").

7.- Si todavía tienes algo de tiempo disponible explora el sitio: www.scholar.google.com y busca algo que complemente.

8.- Realiza una síntesis de todos los materiales citando correctamente las fuentes y dándoles el crédito.

9.- Envía el trabajo realizado a la siguiente dirección electrónica:

_____ (poner la dirección electrónica del docente).

***MATERIAL NECESARIO:** PC con conexión a Internet

3.- HACIA UNA NUEVA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

Es indudable que hoy la tecnología forma parte de nuestra vida cotidiana. Sin embargo, no sólo la podemos ubicar en el ocio, sino que es posible aprovecharla con fines educativos y de investigación. Para hacerlo, no basta con buenas intenciones, poner en las aulas computadoras o que exista cantidad de información como nunca antes. Se debe tener un plan en el cual se contemple implementar estrategias que permitan el desarrollo de competencias en los alumnos.

En términos de Área, Gros y Marzal²³, debe trabajarse en el desarrollo de distintos tipos de alfabetización, mismas que se muestran en el cuadro que proponen:

Tabla 1 Las nuevas alfabetizaciones (Área, Gros y Marzal, 2008).

Alfabetización audiovisual	Se desarrolla con la finalidad de formar al alumnado como sujeto con capacidad para analizar y producir textos audiovisuales, así como prepararlos para el consumo crítico de los productos de los medios de masas como el cine, televisión o publicidad. Se considera la imagen y sus distintas formas expresivas como un “lenguaje” con sus propios elementos y sintaxis. Se implementó parcialmente en el sistema escolar en los años ochenta y noventa.
Alfabetización tecnológica o digital	El propósito de esta alfabetización es desarrollar en los sujetos las habilidades para el uso de la informática en sus distintas variantes tecnológicas: computadoras personales, navegación por Internet, uso de <i>software</i> de diversa naturaleza. Se centra en enseñar a manejar el <i>hardware</i> y el <i>software</i> . Tuvo un desarrollo limitado en el sistema

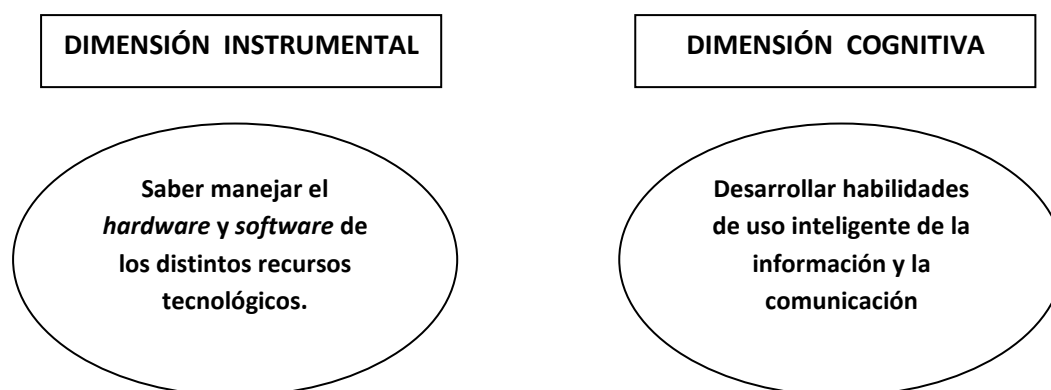
²³ Área, M., Gros, B. y Marzal, M., *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y comunicación*. Síntesis, Madrid, 2008.

	escolar en la década de los noventa, aunque continúa en la actualidad.
Alfabetización informacional	El origen de esta propuesta proviene de los ambientes bibliotecarios. Surge como respuesta a la complejidad del acceso a las nuevas fuentes bibliográficas distribuidas en bases de datos digitales. Se pretende desarrollar las competencias y habilidades para saber buscar información en función de un propósito dado, localizarla, seleccionarla, analizarla y reconstruirla.
Multialfabetización	El concepto procede del ámbito anglosajón formulado por el <i>New London Group</i> a mediados de la década de los noventa. Defiende que en una sociedad multimodal debe prepararse y calificarse al alumnado ante los múltiples medios y lenguajes de la cultura del tiempo actual con un planteamiento integrado de los distintos alfabetismos.

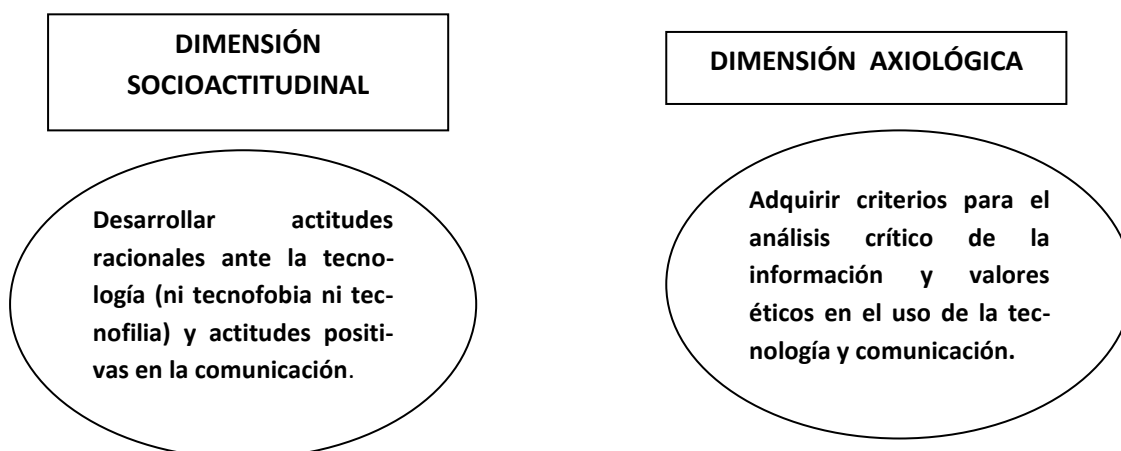
El desarrollo de este trabajo se enfoca sobre todo en una alfabetización informacional, la cual traerá a su vez como consecuencia enriquecer o adquirir recursos intelectuales necesarios para interactuar en la Sociedad de la Información. Esto no quiere decir que los soportes tradicionales, específicamente los impresos, pierdan su validez o utilidad. Es sólo que cohabitan al mismo tiempo.

Ahora bien, una estrategia que quiera usar las tecnologías, como en el caso de Internet, debe considerar el desarrollo de cuatro ámbitos o dimensiones formativas, mismas que se presentan en el siguiente esquema²⁴:

Figura 1 Dimensiones de la multialfabetización (Área, 2009).



²⁴ Área, M., *La competencia, digital e informacional en el aula*. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Santander, 2009.



Así, la búsqueda de información en Internet implica, en primer lugar, saber manejar el recurso tecnológico: el *hardware* y el *software* requerido como la computadora, el explorador de Internet, las bases de datos o las descargas en PDF u otro tipo de archivo (dimensión instrumental). Asimismo, a esa información se le debe dar un uso inteligente y convertirla en conocimiento analizándola, sistematizándola y encontrándole una aplicación (dimensión cognitiva).

La dimensión socioactitudinal del desarrollo de estas habilidades y competencias envuelve también una concepción de la tecnología ni tecnofóbica ni tecnofílica. Justamente, una actitud tecnobóbica estaría representada por considerar, por ejemplo, que Internet no es una fuente fidedigna para encontrar información valiosa y por ese hecho descartarlo. Por el contrario, una actitud tecnofílica conllevaría a que la tecnología por sí misma resuelve un estado de cosas o a que su implantación se dé sin reflexión alguna.

Finalmente, la dimensión axiológica tiene que ver con los criterios para el análisis de la información, lo cual pasa por considerar aspectos éticos como evitar el *copy/paste*, dar crédito a las fuentes y no adjudicarse nada que no sea propio.

En este sentido, coincidimos con Manuel Área en considerar ciertos elementos básicos de un modelo educativo pensado para el aprovechamiento de la tecnología en el aula, adaptándolo nosotros a la utilización de Internet como fuente de información:

- Este modelo educativo debe alfabetizar en competencias digitales e informacionales.
- La metodología que se desarrolle no debe ver al libro y al docente como únicas fuentes de conocimiento. Es importante estimular a ver a Internet como fuente confiable, siempre y cuando exista una guía que dirija.
- Fomentar que los propios alumnos utilicen la tecnología pero de una manera crítica e informada y no sólo para fines de ocio, sino para la construcción y difusión del conocimiento.

- Este modelo debe considerar al profesor como un guía, un facilitador del conocimiento y de las fuentes de éste, capaz de atender diversas necesidades al mismo tiempo.
- Planificar el proceso y las actividades de alfabetización informacional, audiovisual y digital como una tarea integrada y transversal en el desarrollo del currículum de todas las materias.

4.- CONSIDERACIONES FINALES

Bertrand Russell se aventuró a señalar en *La perspectiva científica* que habría de crearse un nuevo tipo de sociedad, a la que veía como *cosa del futuro* pero que ya concebía como “aquella que emplea la mejor técnica científica en la producción, en la educación y en la propaganda”²⁵. No obstante la indulgencia de sus propósitos, Russell señalaba que dicha sociedad, a diferencia de aquellos asentamientos creados de manera natural, debía constituirse deliberadamente, con una determinada estructura, para cumplir con ciertos fines.

El mismo autor ya preveía que en la medida en que nos aproximamos a los tiempos modernos, los adelantos científicos y tecnológicos habrían de producir cambios mayores en la estructura social, pues la técnica científica ha aumentado tan enormemente el poder de los gobiernos, que es ahora posible producir en el entramado social cambios mucho más profundos e íntimos, tal y como sucede en la actualidad con el desarrollo de modelos y estrategias educativas, comerciales y políticas sobre un basamento tecnológico propiciado por el uso de las TIC.

La tecnología no constituye por sí misma una Sociedad de la Información. La educación es necesaria para utilizar plenamente y de manera productiva las nuevas posibilidades²⁶.

Por lo anterior, de la misma manera en la que la institución educativa ha conducido el proceso hacia el uso y consulta de libros y documentos en enciclopedias y bibliotecas, sería deseable desarrollar un aprendizaje para entender, navegar, hurgar y aprovechar los beneficios de la red de redes.

En conclusión, el aprovechamiento de la tecnología para el desarrollo de competencias en los niños y jóvenes es una demanda de la realidad actual. No se trata de desechar lo tradicional o lo impreso, sino de emplear los recursos con los que contamos para lograr el objetivo central: el mejoramiento del proceso educativo para coadyuvar a la formación integral de los seres humanos y, por tanto, al beneficio de la sociedad.

²⁵ Russell, B., *La perspectiva científica*, Planeta, México, 1949, p. 167.

²⁶ Consejo Económico y Social de la Unión Europea, citado por Trejo, R., *Viviendo en el Aleph, la Sociedad de la Información y sus laberintos*, Gedisa, Barcelona, 2006, p. 234.

BIBLIOGRAFÍA

ÁREA, M., *La competencia, digital e informacional en el aula*. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Santander, 2009.

ÁREA, M., GROS, B. y MARZAL, M., *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y comunicación*. Síntesis, Madrid, 2008.

BOGOYA, D. y RESTREPO, G., *Trazas y miradas. Evaluación y competencias*. Universidad Nacional-Unibiblos, Bogotá, 2003.

CASTELLS, M., *La era de la información: Economía sociedad y cultura*, vol. 1, Siglo XXI, México, 1999.

CAZAU, P., *Guía de Estilos de Aprendizaje*, 2004, http://galeon.hispavista.com/pcazau/guia_esti.htm.

CHECCHIA, B., *Las competencias del docente universitario*, 2009, http://www.fvet.uba.ar/rectorado/postgrado/especialidad/comp_docentes.pdf.

ECHEVERRÍA J., *Apropiación social de las tecnologías de la Información y la Comunicación*. En *Revista CTS*, N° 10, Vol. 4, 2008, <http://www.revistacts.net/4/10/011/file>.

GARDNER, H., *Arte, mente y cerebro*, Paidós, Barcelona, 1993.

GARDNER, H., *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el Siglo XXI*, Paidós, Barcelona, 2001.

IRIGOIN, M., *Apunte técnico 1. Enfoque de capacitación por competencias*. En *SENCE- Innovación y Desarrollo- Departamento de Estudios*, 2003, <http://www.sence.cl/CAPACITxCOMPETENCIA/ApunteTécnicoCapacitaciOnbasadAenCompetencias2.pdf>.

KUHN, T., *Estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1962.

MALDONADO, N., *La universidad Virtual en México*, ANUIES, México, 2002.

MORENO, M., *El desarrollo de habilidades como objetivo educativo. Una aproximación conceptual*. En *Revista de educación*, Nueva época, N° 6, 1998, <http://educar.jalisco.gob.mx/06/6habilid.html>.

PERRENOUD, P., *Diez nuevas competencias para enseñar*, Graó, Barcelona, 2004.

RIVERA, M., ARANGO, L., TORRES, C., SALGADO, R., GARCÍA, F. y CAÑA, L. *Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos*, Trillas, México, 2009.

RUSSELL, B., *La perspectiva científica*, Planeta, México, 1949.

TREJO, R., *Viviendo en el Aleph, la Sociedad de la Información y sus laberintos*, Gedisa, Barcelona, 2006.

WOLTON, D., *Sobrevivir a Internet*, Gedisa, Barcelona, 2000.