

APLICACIÓN DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LOGOPEDIA

Consuelo Belloch Ortí
Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia

0. INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones de los recursos tecnológicos relacionados con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Logopedia son múltiples, abarcando diferentes aspectos relacionados con las diferentes funciones y actividades que realiza el logopeda en su quehacer profesional. En estas páginas vamos a intentar ofrecer una perspectiva de las posibilidades que ofrecen las TIC y de las perspectivas de futuro que se vislumbran. Posiblemente en un futuro no muy lejano, comprobemos, atendiendo a la rapidez y potencialidad de los avances tecnológicos, nuevas y prometedoras aplicaciones.

Sin lugar a duda, la innovación más importante que se ha producido en los últimos años en relación a los recursos tecnológicos son las redes de comunicación, principalmente Internet. A continuación presentamos algunos de los servicios y posibilidades que brinda Internet.

1. RECURSOS TELEMÁTICOS: LAS REDES DE COMUNICACIÓN

Las redes de comunicación tanto si son globales y públicas (Internet) como locales y privadas (Intranet) nos permiten conectar un ordenador cliente a un servidor a través del cual podemos acceder a la información de los diferentes nodos de la red. Vamos a revisar brevemente las herramientas fundamentales, clasificándolas en cuanto al tipo de comunicación que se establece y a la finalidad a la que se orientan:

Finalidad	Telemáticas
Comunicación asíncrona	Correo electrónico (e-mail)
	Listas de distribución (List)
	Grupos de noticias (News)
Comunicación síncrona	Charlas (IRC)
	Audioconferencia y Videoconferencia
Acceso, obtención y utilización de información y/o recursos	Transferencia de ficheros (FTP)
	Telnet
	Páginas web (World Wide Web -www)

1.1.COMUNICACIÓN ASÍNCRONA.

La comunicación no se establece en tiempo real.

- **Correo Electrónico.** Permite enviar y recibir información personalizada, intercambiando mensajes entre usuarios de ordenadores conectados a Internet. Presenta ciertas ventajas sobre otros sistemas de comunicación tradicional: rapidez, comodidad, economía, posibilidad de archivos adjuntos. Para poder utilizar este recurso de Internet los usuarios deben disponer de una dirección de correo electrónico y de un programa cliente de correo. La dirección de correo electrónico, suministrada al usuario por el proveedor de Internet, constan de cuatro elementos:

nombre del usuario@nombre del servidor de correo.pais

- **Listas de distribución.** Permite la formación de comunidades virtuales compuestas por grupos de personas que tienen intereses comunes, y que se comunican enviando su información a la dirección electrónica de la lista. El intercambio de la información se realiza a través del correo electrónico, de tal modo que los correos que llegan a la lista, son reenviados a los integrantes de la misma. La lista de distribución puede ser pública o privada y puede estar moderada o no tener ningún control.
- **Los grupos de noticias** o foros de debate (Newsgroups) pueden compararse a un tablón de anuncios en el que cualquier usuario puede enviar su comentario, respuesta o participación en un debate. Se asemeja, por tanto, a una discusión activa en línea en la que los participantes se incorporan en momentos diferentes y todos pueden seguir a través de los contenidos comunes que se van incorporando a tal discusión. Generalmente, no son moderados, por lo que la información que se transmite suele tener un carácter coloquial e informal. Dada la gran cantidad de mensajes que se reciben los grupos de noticias han sido clasificados por temas, existiendo en la actualidad más de 15.000 grupos dedicados a temas diferentes.

1.2.COMUNICACIÓN SÍNCRONA.

La comunicación se establece en tiempo real.

- **Charlas (IRC-Internet Relay Chat).** Mediante esta herramienta se pueden establecer “charlas” entre dos o más usuarios de Internet. La comunicación es sincrónica, esto es, los usuarios que conversan lo hacen en tiempo real, por lo que, tiene la característica de inmediatez en la comunicación que la asemejan a una conversación presencial, aunque los interlocutores pueden estar situados en cualquier parte del mundo. Las características propias de la actividad implicada por estas herramientas hacen que la comunicación se condicione en cierto sentido. Por una parte, la agilidad de la conversación –aún utilizando el sonido, lo que es muy infrecuente todavía- hace que los mensajes sean cortos y tiendan a emplear formas especiales de codificación en la comunicación –símbolos que adquieren

una especial significación abreviando una idea o una frase-. De otro lado, la ausencia de otros elementos de comunicación, que sí existen en la conversación presencial –lenguaje gestual, corporal, etc.-, provoca que este tenga que introducirse de otra forma y/o altere de manera sustancial la comunicación. Es necesario para su correcto uso tener presente determinadas cuestiones relativas a la seguridad y privacidad.

- **Audioconferencia-Videoconferencia.** Mediante la audioconferencia o videoconferencia, un especialista en un tema puede pronunciar una conferencia que puede ser escuchada y visionada por un grupo de interlocutores, situados en diferentes lugares. La complejidad de estos sistemas y su coste hace que aún no sean utilizados habitualmente, no obstante, la integración de estas herramientas de comunicación en actividades educativas proporciona entornos más enriquecedores, principalmente en la enseñanza a distancia, facilitando la comunicación y la tutorización. Mediante la videoconferencia se consigue una mejor aproximación a la enseñanza presencial dentro del “aula”, sustituyendo este espacio físico por el “aula virtual” de la que forman parte todos los participantes en la videoconferencia.

1.3. ACCESO A LA INFORMACIÓN Y RECURSOS.

Acceso, obtención y/o utilización de información o recursos

- Mediante **FTP** podemos intercambiar archivos entre un ordenador cliente y otro servidor, es decir, podemos enviar y copiar archivos desde nuestro ordenador personal a un ordenador remoto que actúa como servidor de Internet. También podemos llevar a cabo el proceso inverso, copiando en nuestro ordenador archivos almacenados en el servidor. Para acceder al ordenador remoto (servidor) se requiere la identificación mediante código de usuario y contraseña. Los privilegios de acceso vendrán determinados por el perfil de usuario que dispongamos.
- **Telnet** permite utilizar los recursos de un ordenador remoto, actuando nuestro ordenador personal como un terminal del ordenador remoto. Para ello, mediante un programa de emulación nos conectamos con el ordenador remoto, de forma que el usuario está utilizando el recurso del ordenador remoto desde su propio ordenador. Mediante Telnet se están utilizando programas, datos, espacio de trabajo, etc., en el ordenador central al que se ha accedido. El ordenador personal del usuario no hace otro trabajo que recibir y transmitir las informaciones a este ordenador central remoto.
- Mediante la **World Wide Web** accedemos al conjunto inmenso de páginas Web, ubicadas en servidores de todo el mundo, que están conectados entre sí mediante la red Internet. El usuario, necesita disponer de un programa informático (navegador) capaz de comunicarse con los servidores y visualizar las páginas web.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN EN INTERNET

Como hemos comentado anteriormente hoy en Internet existe gran cantidad de información a la que podemos acceder de forma instantánea. Las características de esta información son:

- Es instantánea, podemos acceder a la misma generalmente de forma rápida y eficaz. La rapidez de acceso es de gran importancia para el usuario, una investigación realizada al respecto señaló que aquellas páginas web que tardaban en descargarse más de 20 segundos eran consideradas lentas por los usuarios y rechazadas, esto es no las volvían a visitar.
- Es dinámica y cambiante. Las informaciones que se encuentran en Internet se amplían todos los días. Además, las diferentes páginas son dinámicas cambiando su contenido con cierta asiduidad. Tanto es así, que una de los criterios de calidad de la información es la mayor o menor actualización de la misma. Por ello, todas las páginas que ofrecen información y recursos deberían indicar la fecha en el que se realizó su última actualización.

Como hemos dicho, la información en Internet es “temporal” de modo que aquella dirección electrónica que nos permitía acceder a un documento, en otro momento nos puede presentar otra información o producir un error. Por ello, cuando queramos referenciar o citar el documento debemos especificar “*Consultado en (poner fecha)*”. Por ejemplo:

Almerich, Gonzalo, Suárez, Jesús, Orellana, Natividad, Belloch Consuelo, Bo, Rosa y Gastaldo, Irene (2005). Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. [Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_3.htm), v. 11, n. 2. http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_3.htm. Consultado en (5-10-07).

- No toda la información que ofrece Internet es de libre acceso o gratuita. Aunque existen revistas especializadas on-line de libre acceso, estas coexisten con otras revistas que ofrecen resúmenes de los artículos y exigen suscripción o pago para la consulta del artículo completo. No obstante, sigue resultando una forma válida, flexible y rápida para disponer de información válida y actualizada.
- Por último, la información en Internet puede ser “engañosa” y responder a intereses particulares. En Internet podemos encontrar tanto información veraz y de calidad como “seudoinformación” que bajo la apariencia de información de calidad oculta la finalidad de la misma que puede hacer que la información no sea totalmente veraz o este sesgada hacia una dirección determinada. Por ello, es imprescindible cuando trabajamos con información obtenida a través de la red, contrastar dicha información con otros documentos y con el propio criterio del profesional. Disponer de direcciones electrónicas “fiables”, que hayan pasado filtros de calidad (ej. revistas científicas, asociaciones profesionales, información institucional, etc.) es importante para el profesional de logopedia.

Analizadas las características de la información en Internet, que consideramos relevantes para poder realizar un buen uso de la misma. Pasamos a detallar las herramientas que podemos utilizar para acceder a esta información de una forma rápida y eficaz.

3. ACCESO A LA INFORMACION: BUSCADORES Y META-BUSCADORES

Los **buscadores** son herramientas informáticas que permiten localizar de forma rápida la información de Internet relativa a un tema o palabra clave. Algunos buscan sólo páginas web pero otros buscan además en News, Gopher, FTP, etc. Las búsquedas se hacen con palabras clave o con árboles jerárquicos por temas; el resultado de la búsqueda es un listado de direcciones Web en los que se mencionan temas relacionados con las palabras clave. Un buscador normal recopila la información de las páginas mediante su indexación, como Google o bien mantiene un amplio directorio temático, como Yahoo. Hay que tener en cuenta que cada buscador utiliza su propia estrategia a la hora de recoger información de una página y a la hora de ordenar los resultados de las búsquedas, esto repercute en que las páginas de mayor relevancia en un buscador no tienen por qué coincidir en los del resto aportando puntos de vista distintos. Los buscadores permiten localizar la información de dos modos:

- Índices temáticos: Son sistemas de búsqueda por temas o categorías jerarquizados (aunque también suelen incluir sistemas de búsqueda por palabras clave). Se trata de bases de datos de direcciones Web elaboradas "manualmente", es decir, hay personas que se encargan de asignar cada página web a una categoría o tema determinado.
- Palabras clave: Son sistemas que utilizan motores de búsqueda que indexan archivos almacenados en servidores web por palabras clave. Son bases de datos que incorporan automáticamente páginas web mediante "robots" de búsqueda en la red.

Google (<http://www.google.es>) es el buscador más utilizado actualmente, que ofrece la posibilidad de realizar búsquedas avanzadas por palabras clave, tipo de archivo, etc. Incorpora también los motores de búsqueda para imágenes, directorio, grupos de noticias.

Un **metabuscadore** es un buscador de buscadores, esto es, es un buscador que careciendo de base de datos propia utiliza otros buscadores para localizar las mejores páginas encontradas en cada uno de los buscadores utilizados, realizando una búsqueda simultánea en los diferentes buscadores.

Un ejemplo de metabuscador es el servicio que ofrece la página de Cotobal en Dipsanet (<http://www.dipsanet.es/usr/cotobal/buscar>)



El metabuscador Vivísimo (<http://www.vivisimo.com>) utiliza como fuentes los principales buscadores internacionales: Alltheweb, Yahoo y MSn entre otros, presentando los resultados agrupados por categorías.

A screenshot of the Vivísimo search engine results page. The top navigation bar includes links for 'about', 'products', 'solutions', 'press', 'partners', and 'support'. The search bar contains the text 'logopedia' and a dropdown menu set to 'the Web'. A 'Search' button is next to the bar, with links for 'Advanced Search' and 'Help'. Below the search bar, it says 'Search Clusty.com with our Firefox Toolbar'. The main content area is titled 'Clustered Results' and shows a cluster of results for 'logopedia'. On the left, there is a list of categories with counts: logopedia (181), Psicología (27), Logopedyczne (8), Universidad (11), Foniatria, Audiología (9), Logopedia.net (5), Atención Temprana (8), Dictionary, Medical (5), Terapia (4), Logopedia Pedagogia (3), and Diplomados (5). On the right, there is a list of 5 documents from the cluster 'Logopedia.net'. Each document entry includes a title, a URL, and a brief description. At the bottom, there is a 'Find in clusters' section with a search bar and a 'Go' button. A link 'Search for more results like these' is also present.

Para la búsqueda de información podemos utilizar también buscadores específicos sobre una determinada temática o ámbito. Así, el buscador de logopedia (<http://www.delogopedia.com>) nos ofrece una búsqueda sobre diferentes temas de logopedia.

de logopedia.com

¿PROBLEMAS DE APRENDIZAJE?

lgi Asesoramiento Informático S.L.

Webs Tablón Novedades

BUSCADOR

Introduce el texto a buscar : tecnología

Rediseñamos tu web en 5 días.

Temas :

- Afasia
- Autismo
- Deficit atencion/ concentración /Hiperactividad
- Deficit Mental.
- Deficits Auditivos
- Dificultades de Lenguaje
- Disfonía
- Dislalia
- Dislexia
- Formación
- Foros de logopedia
- Fracaso Escolar
- Gabinetes de Logopedia
- Lateralidad Cruzada
- Lectoescritura / Estructura del lenguaje
- Libros
- Metodos de estudio
- Niños Handicapados
- noticias
- Orientación espacial
- Parálisis Cerebral
- Tartamudez
- Terapias: musicoterapia, ...
- webs amigas

Anuncios Google

Máster en Logopedia
Rehabilitación de los trastornos del lenguaje y el habla.
Homologado
www.isep.es

El acceso a la información, bien directa a través de Internet como información referencial sobre libros o revistas específicas del tema que nos interese, puede llevarnos a disponer de gran cantidad de información, **siendo el profesional logopeda el que deberá realizar procesos de contrastación y filtrado de dicha información para seleccionar aquella que es de su interés y le ofrece credibilidad y fiabilidad.**

4. EVOLUCIÓN DE INTERNET

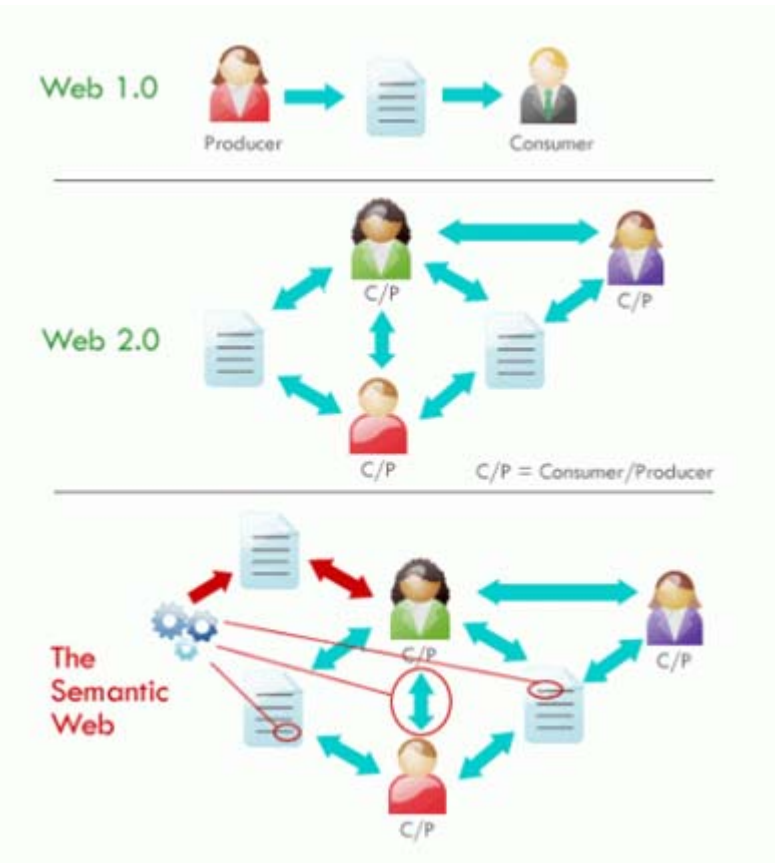
La web ha evolucionado desde su creación de forma rápida en diferentes aspectos:

- Rápidez de acceso y número de usuarios conectados.
- Ámbitos de aplicación. El uso de las redes de comunicación ha ido aumentando exponencialmente desde su creación, actualmente múltiples de las actividades cotidianas que realizamos se pueden realizar de forma más rápida y eficaz a través de las redes (reservas de hotel, avión, tren,..., pago de tributos, solicitud de cita previa, transferencias bancarias, compra electrónica, etc).
- Tipo de interacción del usuario. La evolución que ha seguido la web en relación al rol que los usuarios tienen en el acceso a la misma ha ido también evolucionando.

Se conocen tres etapas en la evolución a Internet:

- **Web 1.0.** La Web 1.0 se basa en la Sociedad de la Información, en medios de entretenimiento y consumo pasivo (medios tradicionales, radio, TV, email). Las páginas web son estáticas y con poca interacción con el usuario (web 1.0, páginas para leer).

- **Web 2.0.** La Web 2.0 se basa en la Sociedad del Conocimiento, la autogeneración de contenido, en medios de entretenimiento y consumo activo (newmedia, podcast, blog, wiki, comercio social, comunidades, redes sociales). En esta etapa las páginas web se caracterizan por ser dinámicas e interactivas (web 2.0, páginas para leer y escribir) en donde el usuario comparte información y recursos con otros usuarios. Los blogs y wikis son ejemplos de la web 2.0, su finalidad es la colaboración entre los usuarios. También son características de esta



etapa las redes sociales que conforman comunidades en donde los usuarios pueden incluir sus opiniones, fotografías, y comunicarse con el resto de miembros de su comunidad. El gran crecimiento de las redes sociales tuvo lugar en 2003 con el nacimiento de las conocidas MySpace, Facebook, Flickr, Xing o LinkedIn.

- **Web 3.0.** Las innovaciones que se están produciendo en estos momentos se basan en Sociedades Virtuales, realidad virtual, web semántica, búsqueda inteligente.

	Web 1.0	Web 2.0
MODO	LECTURA	ESCRITURA COMPARTIDA
Mínima unidad de contenido	Página	Mensaje - Artículo- Post
Estado	Estático	Dinámico
Modo de visualización	Navegador	Navegador, Lector RSS
Arquitectura	Cliente -Servidor	Servicio Web
Editores	Webmasters	Todos

5. LAS TIC Y SU APLICACIÓN EN LOGOPEDIA

● Formación y Actualización profesional.

En este apartado, queremos dejar constancia de la gran importancia que la Telemática, esto es el uso de las redes de comunicación (Internet) tiene para el logopeda, como una herramienta que permite:

- ✓ Poner en contacto a diferentes asociaciones y colectivos preocupados por los trastornos de la audición y el lenguaje.
- ✓ Como hemos comentado anteriormente, favorece la difusión de los resultados de las investigaciones realizadas en el ámbito logopédico.
- ✓ Utilizar los diferentes recursos de la red por parte de las personas con trastornos del lenguaje, para interactuar con otros de su misma edad o intereses, lo cual puede poseer un gran poder motivador para los usuarios (correo electrónico, chat, etc.).
- ✓ Posibilita la creación de centros de recursos a distancia con posibilidad de acceso remoto a colectivos muy amplios en función de sus necesidades. Además, la existencia de redes de banda ancha permite la utilización de recursos on-line, lo que incrementará y diversificará las posibilidades de interacción y comunicación.

● Evaluación y Diagnóstico logopédico

Las innovaciones tecnológicas y los nuevos desarrollos teóricos en el campo de la evaluación psicoeducativa, han propiciado diferentes modos de integrar el ordenador en el proceso. De este modo, aunque los test más utilizados actualmente en nuestro contexto siguen siendo los de lápiz y papel, se producen nuevos avances e investigaciones que nos alejan del concepto de test formado por un conjunto fijo de ítems, presentados en un orden predeterminado y en donde únicamente se valoran los aciertos o errores cometidos, acercándonos más al concepto de test flexible y adaptado al contexto o a las características de los evaluados, en donde es posible no solo atender a los aciertos, sino también a determinadas variables ligadas a la respuesta al ítem (ej. tiempo de reacción, acciones realizadas, etc.).

● Intervención logopédica.

Al igual que en el resto de los aspectos analizados, la intervención en logopedia también se ha aprovechado de las potencialidades de los nuevos medios tecnológicos: mayor capacidad y rapidez en el procesamiento de la información, posibilidad de utilizar diferentes códigos multimedia, interactividad y control que facilite el seguimiento de las intervenciones. Específicamente para el ámbito de la logopedia adquiere una importancia la posibilidad que brindan algunas aplicaciones para conversión de la información entre diferentes códigos, por ejemplo:

- Los sintetizadores de voz permiten que el ordenador genere locuciones a partir de texto escrito.
- Los visualizadores de habla permiten mostrar ondas de sonido a partir de la emisión sonora.
- Los sistemas de reconocimiento de voz, permiten que el estímulo sonoro genere una determinada acción.

En los procesos de intervención en logopedia, las aplicaciones más utilizadas están siendo las aplicaciones multimedia interactivas que aportan las siguientes ventajas:

- Permiten la intervención individualizada.
- Facilitan el trabajo autónomo.
- Mayor motivación para el usuario.
- Mayor retroalimentación al realizar las actividades
- Facilitan el seguimiento, conociendo los niveles alcanzados en las diferentes actividades realizadas y el procedimiento seguido por el sujeto en la realización de las actividades.

También se observan algunos inconvenientes que es necesario tener presentes y calibrar en cada caso concreto:

- Sistema artificial, lejano al contexto natural.
- Pueden producir sensación de aislamiento.
- Precisan un conocimiento del uso básico de los ordenadores
- Equipos costosos

La decisión sobre la mayor o menor adecuación del uso de un determinado recurso tecnológico en el proceso de intervención deberá realizarse por parte del logopeda de forma individualizada, atendiendo a las características de cada uno de los procesos de intervención, las características del sujeto y las aportaciones que la tecnología puede ofrecer en ese caso concreto.

● Ayudas técnicas para la comunicación

Existen múltiples recursos tecnológicos cuya finalidad es facilitar la comunicación de aquellos sujetos, que debido a algún tipo de deficiencia (motora, sensorial, intelectual) presentan dificultades para comunicarse con su entorno y adaptarse al medio social en el que viven. El uso de estas tecnologías de ayuda posibilitan una mejor calidad de vida para estas personas, favoreciendo una mayor autonomía personal y posibilitando la integración familiar y social. Existen múltiples recursos en esta dirección, tales como comunicadores, sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, tecnologías de acceso al ordenador, etc.

● Investigación.

Los programas informáticos o los servicios telemáticos son utilizados en las diferentes fases del proceso de investigación:

Etapas de la Investigación	Recursos Tecnológicos
Documentación	Documentación electrónica
	Bases de datos
Recogida de Información	Observación (THE OBSERVER, CAMERA,...)
	Encuestas (TELEFORM, CATI,...)
	Tests Informatizados
	Aplic. Multimedia (Visualizadores del habla)
Análisis de Datos	Cualitativos (NUDIST, ATLAS, AQUAD,...)
	Cuantitativos (SPSS, BMDP, SYSTAT,...)
Presentación de Resultados	Internet (Revistas electrónicas, Páginas web, Listas de distribución)
	Presencial. (Ej. PowerPoint)

Cómo se puede observar en la tabla, el ordenador es un recurso habitual en la investigación. Existiendo diferentes programas y recursos para cada uno de las etapas de investigación, desde la primera fase de documentación y recogida de información, hasta las fases de análisis y presentación de resultados. Es necesario destacar la gran importancia que en los últimos años han tenido el uso de los servicios telemáticos, principalmente Internet, en el procesos de investigación. Mediante los servicios que ofrece la red, el investigador puede obtener información y recursos, comunicarse con otros científicos de su área de conocimiento y difundir con facilidad los resultados de sus investigaciones.

LECTURAS RECOMENDADAS

Iza Mikeleiz, Mauricio (2002). **Recursos tecnológicos en Logopedia**. Ediciones Aljibe
Fátima García González. [Logopedia y tecnología educativa](#).