



Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Informática
Tecnología Informática Aplicada a la Educación

Hacia la adecuación de la web para el uso de los Adultos Mayores. Análisis de un caso.

Alumno: Ernesto Pedro Cerdá

Este trabajo monográfico se presenta para optar al grado académico de
Especialista en Tecnología Informática Aplicada en Educación

| Junio de 2007 |



...no hay barrera que nos separe, si
descubrimos en cada problema un desafío y
una oportunidad para
crecer...

Índice

	<u>Página</u>
Introducción	1
La “Revolución” de la Información	2
Los Adultos Mayores, sociedad y TICs	5
Los Adultos Mayores y la sociedad	5
Los Adultos Mayores y las TICs	6
La Web y los Adultos Mayores	9
La web: servicio hipermedial	10
El texto en la web y el Adulto Mayor	11
Los contrastes, las tipografías y los espacios	13
La imagen en la web y el Adulto Mayor	15
El hipertexto en la web y el Adulto Mayor	16
Las Directrices de la NIA	17
<i>Legibilidad del texto</i>	19
<i>Presentación de la información</i>	19
<i>Incorporación de otros medios</i>	20
<i>Aumento de la facilidad de navegación</i>	21
El caso de estudio	22
A modo de cierre	26
Referencias bibliográficas	27

Hacia la adecuación de la web para el uso de los Adultos Mayores. Análisis de un caso.

Introducción

En este trabajo se plantea un análisis de las posibilidades de acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) por parte del grupo poblacional de los Adultos Mayores (AM), particularmente del servicio web. Esto se hace, por un lado teniendo en cuenta el contexto sociocultural actual que originan estas propuestas tecnológicas. Por otro, el reconocimiento e importancia que las mismas adquieren por parte del público destinatario, el que atraviesa una serie de cambios evolutivos.

Se hace importante, como punto de partida, revisar lo relativo al crecimiento poblacional del grupo en cuestión. Según los estudios y proyecciones realizadas por las Naciones Unidas, en 1950 había alrededor de 200 millones de Adultos Mayores en todo el mundo (personas de 60 años y más), los que aumentaron en 1975 a 350 millones, y en 2000 a aproximadamente 590 millones. Para 2050, los estudios indican que la población de Adultos Mayores (AM), superará a la población de jóvenes menores de 15 años; casi la cuarta parte de la población (23,4%) pertenecerá a este grupo etario [1].

Nuestro país no ha quedado exento de estos cambios demográficos y según los organismos oficiales las proyecciones sobre el crecimiento de la población mayor son similares, siendo junto a Uruguay y Cuba, los países de mayor longevidad.

Las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [2], indicaban que en 1995 la población de más de 60 años superarían los 4.5 millones (13,2% de la población total), llegarían a casi 6 millones en el año 2010 (14,1%) y se acercarían a 8 millones (16,6%) en el año 2025.

Diversos cambios socioculturales y avances científicos que se vienen produciendo desde finales del siglo pasado, son algunos de los factores que contribuyeron al marcado incremento del AM en la población actual [3].

En gran parte del planeta, la esperanza de aquellos que nacen hoy puede superar en varias décadas la de sus antecesores nacidos en el siglo XIX o a principios del siglo XX [4].

Este contexto cambiante, en donde las personas de edad avanzada se constituyen en un sector poblacional con un elevado porcentaje de participación en relación a la totalidad de habitantes del planeta motiva con mayor ímpetu, políticas de gobiernos y organismos respectivos en relación a los asuntos referentes al desarrollo y calidad de vida de los AM. Dichas políticas deberían impulsar, entre otras cosas, proyectos o lineamientos que promuevan la investigación y el desarrollo de herramientas y servicios que estén adecuados y al alcance de este grupo en continuo crecimiento.

Estas nuevas políticas deberían tener estrecha relación con los avances que plantea la cambiante y dinámica sociedad actual.

Entonces, coincidiendo con Bloom y Canning [4], se puede expresar que “la capacidad de los países para aprovechar los posibles beneficios de la transición demográfica y mitigar los efectos negativos del envejecimiento está condicionada por el entorno político e institucional.”.

La “Revolución” de la Información

La historia de la humanidad registra tres grandes cambios o revoluciones: la Revolución Francesa, la Revolución Industrial y la Revolución Tecnológica o de la Información. Las primeras marcaron un antes y un después en cada sociedad.

En cuanto a la tercera, la revolución tecnológica o de la información, la que actualmente estamos vivenciando, es en donde se han multiplicado como nunca antes había sucedido, las tecnologías y no sólo las tradicionales. Es evidente y marcada la introducción generalizada de las TICs, las que transforman a la sociedad, en este caso, en un medio que posee la más alta densidad comunicativa. Esta nueva sociedad, es la denominada comúnmente como Sociedad o Era de la Información. y citando a Gonzalez, Gisbert, y otros [5] se define como “...el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.”.

Por otra parte y haciendo alusión a palabras de Cabero Almenara [6], es oportuno añadir que “...una de las características significativas de esta sociedad es la de girar en torno a las tecnologías de la información y comunicación, y de ahí precisamente radica uno de sus problemas derivados de la velocidad con que están desarrollándose y transformándose. Vivimos en un mundo donde las tecnologías de la información, nada más que nacer fallecen, y su vida media disminuye

progresivamente.” Se puede agregar que la introducción masiva de las TICs en distintos ámbitos, genera un impacto que alcanza a todos los sectores de la sociedad, desde la cultura al ocio y desde la industria a la economía.

En lo referido al ámbito educativo, los cambios no dejan de ser importantes. Al respecto, somos testigos de cómo el sistema de educación formal no alcanza para dar respuestas a las necesidades de formación de los individuos. El nuevo modelo educativo comienza a incluir mecanismos que posibilitan prolongar las etapas de formación a lo largo de toda la vida [3].

A continuación se analizarán de las TICs sus capacidades, posibilidades y potencialidades en relación al tratamiento de la información.

Las TICs agrupan el conjunto de sistemas necesarios para administrar la información. Cuando hablamos de TICs, hablamos de informática, de telemática y de medios audiovisuales de comunicación, que combinados posibilitan almacenar, procesar, transmitir y encontrar cada vez más un mayor volumen de información.

Para acercarse más al concepto de TICs debemos visualizar que es una designación a la que muchos autores llegan luego de intentar desambiguar o clarificar la antigua denominación: la de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTICs). Para algunos autores, el concepto de NTIC se reducía a tecnologías como el video y la computadora, que si bien como reflexiona Cabero, en su momento fueron nuevas tecnologías, a la actualidad son usuales en nuestro contexto cultural. Estos autores dejaban de lado así tecnologías como la multimedia, la hipermedia, la televisión digital, las redes de comunicación, etc. Por otra parte, entraban en contradicción al catalogar de “nuevas” a tecnologías ya afianzadas y usuales, si a la par realizaban la comparación de éstas con tecnologías avanzadas.

Además, la explosiva evolución tecnológica hace que lo que hoy es novedoso mañana deje de serlo, pasando de esta manera a formar parte de lo cotidiano. Esto trae aparejado según Cabero Almenara [6], “la dificultad inicial de distinguir formalmente, que no conceptualmente, entre "tecnologías" y "nuevas" tecnologías de la información.”.

Teniendo en cuenta la raíz de lo anteriormente expuesto, para Castells en [6], las TICs “comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información”.

También podemos encontrar bibliografía en la que se menciona a las TICs como los últimos desarrollos tecnológicos abocados al tratamiento de la información y la comunicación, que a la actualidad se caracterizan por su constante innovación.

Tanto Castells, como Gilbert y Cebrian en [6] han sintetizado las características más distintivas de las TICs en los siguientes atributos: inmaterialidad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido y digitalización, entre los más importantes.

La inmaterialidad es una de las características elementales de las TICs y según Cabero [6], “debe ser entendida desde una doble perspectiva: su materia prima es la información, y por la posibilidad que algunas tienen de construir mensajes sin referentes externos”. Construir mensajes sin referentes externos se traduce en la posibilidad de crear mensajes, sin la necesidad de que exista un referente analógico real. De esta forma la creatividad de las personas se ve potenciada, ya que no se ven limitadas al mundo físico.

Otra de las características significativas es la de la interactividad. Las TICs posibilitan no sólo que el usuario pueda elaborar mensajes (algo que también puede hacer con algunas de las tecnologías más tradicionales), sino también, “decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que se desea, y establecer el tipo de código con el que se quiere establecer relaciones con la información.” [6]. Cabero indica, sin embargo, que los márgenes quedan establecidos por los autores o diseñadores de la información y pueden ser de libertad absoluta o de límites prefijados.

Otro de los aspectos tiene que ver con la instantaneidad de la información, ya que a través de las TICs se rompen las barreras témporo-espaciales de culturas y naciones.

En cuanto a innovación, es evidente que cualquier TIC persigue una cualitativa y cuantitativa mejora respecto de su predecesora y por consiguiente un cambio de las funciones que ésta última realizaba. Pero, la innovación trae aparejada un problema y es el de la escasa capacidad de la sociedad para absorber el constante cambio de las tecnologías que se van desarrollando.

Por otra parte, otra de las características que las TICs poseen tiene relación con los parámetros que ostentan en calidad técnica de imágenes y sonidos. En este sentido, no sólo basta con transmitir rápidamente a distintos lugares la información, sino también que la calidad y solidez de la misma sea bastante elevada. Y esto es posible gracias a la digitalización, la que consiste en transformar la información analógica en señales cuyas magnitudes se representen mediante valores discretos en

vez de variables continuas. Como agrega Cabero [6], esto "...favorece la transmisión de todo tipo de información por los mismos canales, como es el caso de las redes digitales de servicios integrados (RDSI), que facilitan la distribución de todos los servicios necesarios (videoconferencias, programas de radio, transmisión de datos...) por una misma red, con la ampliación de ofertas al usuario, y la disminución de costos."

Pero, más allá de las posibilidades que reflejan estas tecnologías, también es oportuno añadir que al no estar dándose una incorporación equitativa en todos los sectores, se está produciendo una brecha digital que sin lugar a duda profundiza aún más la brecha social imperante en la actualidad. Esto nos está llevando, como explica Cabero[6], a "la marginación de determinados colectivos y grupos, quedándose relegados de las posibilidades de información, gestión del conocimiento, comunicación y económicas, que estas nuevas TICs apuntan."

Los AM, por el crecimiento poblacional comentado recuperan espacios en la sociedad y plantean, entre otros requerimientos el contacto con las TICs. Es por esto que se hace necesario analizar la relación AM, sociedad y TICs.

Los Adultos Mayores, sociedad y TICs

Los Adultos Mayores y la sociedad

Se hace evidente que cuando hablamos de AM y sociedad, debemos hacerlo pensando en una relación simbiótica entre los mismos. Esto, ya que al incorporarse el Adulto Mayor a la dinámica social, rompiéndose el aislamiento progresivo que estas personas sufren, los resultados reflejarán una mayor calidad de vida de éstos. Por su parte, la sociedad y los estados sacarán provecho de esta incorporación activa por varias razones, y una de ellas será la disminución de actividades de carácter asistencial. También, debemos tener en cuenta que al ser un colectivo, como ya se mencionó, numéricamente en crecimiento podrán incidir política y económicamente. Políticamente, ya que son un número importante de votantes. Económicamente, ya que inciden con: planes de inversión, cuentas corrientes, propiedades (diferentes bienes y servicios), contribuciones al estado, etc.

Como en toda relación simbiótica, Pavón Rabasco [7] opina que las dos partes se verán beneficiadas por el nuevo estado de las cosas.

Para poder avanzar en esta relación se necesitan de políticas. La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó ya en 1991, 18 principios y reclamó a los distintos gobiernos del planeta que lo incorporaran dentro de sus políticas nacionales. Estos principios se agrupan en cinco apartados, los que tienen relación con la Independencia, la Participación, los Cuidados, la Autorrealización y Dignidad [7]. Algunos de los principios que hacen visible lo que se plantea aquí se enumeran a continuación:

Independencia

- Tener acceso a programas educativos adecuados.

Participación

- Poder estar integrados a la sociedad, participar en la formulación y la aplicación de las políticas que afecten directamente a su bienestar y poder compartir sus conocimientos y habilidades acumuladas con las generaciones más jóvenes.
- Poder buscar y aprovechar oportunidades de prestar servicio a la comunidad y de trabajar como voluntarios en puestos apropiados a sus intereses y capacidades.
- Poder formar movimientos o asociaciones de personas mayores.

Cuidados

- Tener acceso a medios apropiados de atención institucional que les proporcionen protección, rehabilitación y estímulo social y mental en un entorno humano y seguro.

Autorrealización

- Poder aprovechar las oportunidades para desarrollar plenamente su potencial.
- Tener acceso a los recursos educativos, culturales, espirituales y recreativos de la sociedad.

Dignidad

- Recibir un trato digno, independientemente de la edad, sexo, raza o procedencia étnica, discapacidad u otras condiciones, y ser valoradas independientemente de su contribución económica.

En los países desarrollados, la relación AM y sociedad está afianzándose como relación simbiótica y muestra de ello es el aumento de congresos, encuentros y declaraciones en relación al Adulto Mayor.

Otro elemento visible de esta transformación tiene relación con la multiplicación de Programas Educativos para mayores; siendo los que proponen las universidades, en gran parte, los que logran la mejor y mayor integración de las políticas destinadas a este sector.

En los países en vías de desarrollo, la situación no es la misma, pero los esfuerzos son importantes para que ésta se revierta. Sin embargo, como Boarini y el autor de este trabajo ya lo expresaran en [3], “Los AM enfrentan los desafíos que la ‘Nueva sociedad’ propone, pero la realidad indica que las posibilidades de integración aún no están totalmente adecuadas.”.

Los Adultos Mayores y las TICs

Son innegables los beneficios que las TICs traen a determinados conjuntos de la sociedad. También son claramente observables los beneficios que las tecnologías de la información debieran traer al importante grupo poblacional de los Adultos Mayores.

En particular Internet, que se está convirtiendo en un instrumento de democratización, le está permitiendo a los AM adquirir nuevo protagonismo. La red es siempre un lugar de encuentro, de comunicación, de intercambio de experiencias y de contactos: y éste puede ser precisamente el terreno sobre el cual las personas mayores pueden perfilar un rol provechoso hacia ellos mismos y hacia los demás. Internet les está posibilitando participar activamente de la vida en sociedad y realizar importantes aportes que combinan la experiencia y los conocimientos relativos a su historia vivenciada con la nueva forma de convivir en la sociedad de la información.

Ente otras cosas, Internet le posibilita al AM:

- Sentirse vigente, viviendo dentro de una sociedad día a día más informatizada.
- Posibilitarle el compartir con los nietos un espacio que éstos ya manejan con solvencia.
- Comunicarse con sus allegados y conocer gente en forma casi inmediata y con rápida respuesta.
- Informarse sobre: salud, finanzas, viajes, seminarios, programas de formación a distancia, etc.
- Relacionarse con la Administración pública.

- Comprar y vender desde la casa.
- Realizar transacciones bancarias.

Esto se ve reflejado en algunas apreciaciones u opiniones de adultos sobre su trabajo con las TICs y particularmente Internet, recogidas de la web [8] y de encuestas realizadas en el marco de un taller de informática destinado a AM:

- *“¿Cuáles son los beneficios de uso (Internet)? Muchísimos. Comunicación. Hacer algo útil. Aprender lo que quieras si te animás a tener paciencia y tolerancia (principalmente a uno mismo). También te podés hacer mala sangre y pelearte, lo que es muy fácil pero no aconsejable. Tenés la enorme ventaja que no mostrás ni las canas ni las arrugas. ¿Se acuerdan de una canción: la TV mató al ídolo de la radio? Por ahora, volvemos a despertar ilusiones.”* L.L., 56 años.
- *“El no conocer los códigos de las nuevas tecnologías me hacía sentir ignorante, baja mi autoestima porque no entendía nada por más que me esforzaba.”* Olga, 67 años.
- *“Resulta gratificante poder manejar tecnologías sin que resulte tabú para personas que nunca antes han tenido contacto con ellas.”* Héctor, 82 años.
- *“¿Cuáles son los beneficios de uso (Internet)? Los beneficios que he logrado es mayor información y rapidez en los temas que me interesan.”* G.G., 59 años.
- *“Qué puedo decir sobre el correo electrónico, “es maravilloso”. ¿Por qué? Creo que la principal ventaja es que nos permite una comunicación muy rápida. Nos acostamos con tristeza, pero con la esperanza que a la mañana siguiente, sin necesidad de salir de casa, recibiremos respuesta de ese amigo/a que te llenará de aliento y apoyo...”* Elsa, 65 años.
- *“La web me posibilita de todo... buscar información de todo tipo, comunicársela a mis colegas, amigos o familiares y al mismo tiempo estar ‘charlando’ con cualquiera de mis contactos. No se ven los límites”* Raúl, 63 años.

Pero también, como ya se mencionó anteriormente, es cierto que la introducción generalizada de las TICs no se está dando de manera equitativa. Las estadísticas muestran una evolución creciente de usuarios que se conectan a la red de redes, pero también muestra que no todos los sectores poblacionales, sobre todo en los países en vías de desarrollo, lo hacen de la misma manera.

En la Argentina, según datos proporcionados por el Indec y publicados por la InternetWorldStats¹, en septiembre de 2006 la penetración de Internet es del 34 % (13.000.000 de usuarios) sobre el total de la población (38.237.770 de habitantes). Argentina, de esta manera se ubica dentro de las veinte naciones con mayor crecimiento y número de usuarios de Internet, registrando el 1.2 % de los usuarios del mundo.

Al contrario de lo que sucede en América del Norte y en algunos países de la Comunidad Europea, en Argentina y en otros países en desarrollo, la diferencia en relación a usuarios conectados la sigue haciendo el grupo poblacional de los adultos y adultos jóvenes.

Esta distribución de usuarios de Internet cuya edad promedio en Argentina es de 34 años, y que presenta proporcionalmente un menor crecimiento, en relación a la cantidad de usuarios del grupo de los AM, se puede deber a varias causas entre las que podemos destacar las siguientes:

- Problemas en la economía nacional y en el poder adquisitivo de la población de adultos mayores que repercuten en la compra de equipamiento.
- Pocas propuestas dedicadas a la educación del AM, en relación a TICs y particularmente a Internet.
- Nivel de educación alcanzado por el grupo.
- Falta de espacios apropiados para el uso de Internet por parte del AM.
- Autodesvalorización del AM y desvalorización por parte del resto de las generaciones.
- Dificultades en la adecuación al AM de algunos de los servicios que provee Internet y en particular de los sitios Web.

Como ya se mencionó, los gobiernos y determinadas instituciones deben propulsar políticas que atiendan a mejorar, entre ellos, aspectos como los mencionados anteriormente. De esta manera se estaría acortando la brecha social de la que habla Cabero [6].

A continuación y prosiguiendo en función de la temática de este trabajo, resulta interesante analizar la problemática a la que se hace referencia en el último ítem del punto anterior, abordándola desde la observación del servicio web; y realizando algunos aportes para aquellas

¹ <http://www.internetworldstats.com/> Sitio que presenta estadísticas mundiales de Internet.

personas que de cierta forma intervienen en el desarrollo de proyectos web, a través de una serie de consideraciones.

La web y los Adultos Mayores

Diversos medios de difusión hablan de un crecimiento en la población de AM que hace uso de los diferentes servicios de Internet. Antes de hacer un análisis en relación a las posibilidades de uso apropiado de la web, como uno de los servicios destacados de Internet, es importante identificar algunas características del servicio.

Este servicio que brinda Internet, junto con el correo electrónico son los más populares e interesantes. La web proporciona una interfaz gráfica de interacción visual entre el usuario y la computadora, por lo que resulta para muchos usuarios sencillo desplazarse y buscar documentos en la red. Estos documentos están vinculados con otros de manera relacional y constituyen una red de información. La web, como se analizará más adelante, es un servicio hipermedial.

La web es sin lugar a dudas la fuente de información más grande y variada de la historia de la humanidad, y se presenta como el servicio de más alto crecimiento a la actualidad. Se estima que el número de sitios disponibles, conteniendo diversos tipos de información, se incrementa minuto a minuto y hasta en cuestión de segundos.

Por otra parte, este servicio que originariamente era sólo de información, se ha convertido desde hace ya varios años en un servicio más integral que embebe a otros, catalogados como de comunicación, de indiscutible identidad propia. Un ejemplo de ello es la actualidad del correo electrónico, que mucha gente lo asocia casi de forma automática con el webmail (servicio de correo que se provee por medio de la web y de los que podemos encontrar muchos y muy populares, casi todos gratuitos).

Se puede decir que la web es el servicio de información y de comunicación de mayor popularidad a la actualidad.

Por lo anterior, y como ya pudimos apreciar, no es de extrañar que dentro del grupo poblacional de AM, este servicio sea también muy popular. La web le posibilita al Adulto Mayor, no solamente mantenerse actualizado e informado sobre temas relativos a la realidad socio-económica y cultural que lo rodea como así también a la propia, sino también mantenerse en contacto y comunicado con allegados y parientes, como con comunidades de AM que comparten

preferencias. Es también una herramienta que le posibilita al AM socializar las experiencias de vida (la historia vivenciada por el conjunto).

Las actividades que pueden llevar a cabo los AM con la web y que se describen en el párrafo anterior, son las ya referidas de búsqueda de información y de proceso de comunicación. Lo importante de destacar y remarcar aquí, es que los distintos servicios se le presentan, como ya se mencionó, bajo una única interfaz: la web. Es así que para este grupo de usuario que posee características evolutivas y cognitivas propias, la web se potencia, en tanto contemple dichas características.

La web: servicio hipermedial

Para analizar la web y su adecuación al AM es necesario primero definirla; y esto puede hacerse partiendo de la descomposición del término hipermedia.

El término hipermedia toma su nombre de la suma de dos conceptos: el de hipertexto y el de multimedia. Se puede decir que una hipermedia es una red hipertextual en la que se incluye no sólo texto, sino también imágenes, audio, vídeo, etc., o sea una multiplicidad de medios para representar la información.

Entonces, para analizar la web en relación a su adecuación al AM, deberemos detenernos en los principales medios que la componen y observarlos en función de los cambios del curso vital del adulto.

Antes es oportuno mostrar lo que arrojan algunos estudios que sistematizan los resultados sobre las prácticas de uso y navegación por parte de AM, sus reacciones y sensaciones. Uno de ellos, el que sintetiza con claridad sus resultados y coincide con otras investigaciones, fue el llevado a cabo por Chadwick-Dias en 2002 [9]. El test de usuarios con adultos mayores y en comparación con usuarios jóvenes, arrojó los siguientes resultados:

- Los AM leen el texto, lo entienden mejor. Tardan más en resolver las tareas. Tienen menor tasa de éxito.
- Realizan “clicks” fuera de los enlaces.
- Prefieren tamaño de letra grande.
- Tienen problema con el vocabulario técnico.

- Tienen dificultades para ubicar su posición en la web.
- Presentan problemas con la barra de desplazamiento (scroll) horizontal.
- Encuentran dificultosos los menús desplegados.

El texto en la web y el Adulto Mayor

Uno de los elementos que no falta en una web, que se encuentra en prácticamente todos los nodos que la componen, es el texto. En muchos sitios y particularmente aquellos de interés del AM, es muy común encontrar este recurso presentado con un lenguaje poco cuidado en sus aspectos gramaticales, organizacionales, visuales y hasta inclusive en sus aspectos motivacionales, por lo que se hace muy importante describir aquí algunas sugerencias para incorporar al texto de manera más adecuada.

El texto tendrá que contar con ciertas características que relacionen no sólo cuestiones relativas a la recepción y discriminación sensorial del AM, sino también a las características emotivas del mismo. En este punto es oportuno referirse a los cambios cognitivos de los que algunos especialistas en gerontología mencionan.

En esta etapa de la vida se van dando algunas modificaciones en los procesos cognitivos. Aquellos relacionados con la inteligencia fluida comienzan a declinar en la adultez. La inteligencia fluida es aquella relacionada con el razonamiento y la resolución de problemas nuevos, donde no alcanzan las soluciones previamente aprendidas. Mientras que los que se corresponden con la inteligencia cristalizada, declinan a edades muy avanzadas o no lo hacen nunca. Esta inteligencia tiene relación con la información sobre-aprendida, bien afianzada y con las habilidades y conocimientos sociales y familiares [3] [10] [11].

Nos encontramos en esta etapa con un enlentecimiento de los procesos de percepción, de codificación y de recuperación de la información, y en un descenso de la cantidad de información que podemos guardar en la memoria de trabajo [10].

La atención selectiva que nos posibilita procesar tan sólo una parte de la información ambiental, utilizar determinados procesos y/u operaciones cognitivas y no otras, y dar respuestas tan sólo a determinadas demandas del ambiente, baja en el desempeño con la edad avanzada [10]. Se hace evidente que en esta etapa de la vida es más dificultoso inhibir distractores.

Teniendo en cuenta algunas de las características evolutivas de la cognición humana mencionadas anteriormente, retomemos el análisis del recurso textual y planteemos algunas consideraciones.

En primer lugar, es importante destacar que se debe utilizar un lenguaje coloquial con una extensión del texto adecuada al lector. En cuanto a esto último, si tenemos en cuenta que los AM pueden presentar problemas para hacer un uso adecuado de las barras de desplazamiento, esto debido a factores motrices o atencionales entre otras causas, es necesario que los textos sean de bloques cortos.

Por otra parte, algunos estudios sobre la legibilidad del texto en pantalla estipulan que la cantidad de caracteres por línea debe ser de entre 60 y 80 (renglones de longitud media); distribuyéndose los párrafos al centro de la pantalla. Siguiendo esta consideración evitamos la aparición del scroll horizontal.

Teniendo en cuenta ahora la importancia de la función visible del texto, en lo que refiere a redacción, se propone que predomine la denominada característica denotativa descriptiva: esto es, haciendo saber de manera clara y precisa lo que se quiere transmitir al destinatario [12]. En este punto también es importante hacer referencia a aspectos emotivos y es oportuno agregar que los textos deben contener implícitamente una imagen social positiva del AM.

Si retomamos lo relativo al enlentecimiento de algunos procesos cognitivos como los referidos a la percepción y lo atencional, se pueden sugerir como estrategias compensatorias, las siguientes:

- Si es necesario aclarar una idea o remarcarla, se la puede retomar al finalizar el párrafo respectivo, sintetizándola y enunciándola en un lenguaje lo más natural posible. Esto por otra parte agilizará y activará en el AM la memoria de trabajo.
- Es importante enfatizar que en todos los casos los textos deberán presentar coherencia y se debe tratar siempre de conseguir una adecuada clausura de ellos [12]. Además es necesario brindar de alguna manera significado a aquellos términos que pudieran ser desconocidos por el AM. Por supuesto que esto último se debe realizar, de ser posible, sin introducir nuevos elementos distractores en la pantalla. Si esto no fuese factible, hay que idear el mecanismo que agregue la menor sobrecarga cognitiva o ruido. La superposición de pantallas produce una acumulación de formas y colores que desorientan al lector a raíz de la interferencia visual que generan. Esta interferencia es la que comúnmente se denomina ruido y es poco aconsejable

producirla, más aún si el lector es un Adulto Mayor. En este sentido, se puede maquetar la página para que en un sector determinado aparezca, en el momento que el usuario lo desee, el significado o aclaración.

La saturación cognitiva (fatiga cognitiva) de la que habla Sánchez Gil [13], que provoca la sobreestimulación de información abundante y presentada diversamente (en forma de texto, imagen y sonido), genera en el usuario AM, el efecto contrario al que se quiere lograr provocándole un shock mental, cansancio, perturbación en menor tiempo que en un usuario más joven. Es preciso entonces mantener un buen equilibrio entre estimulación visual y fatiga [13] [14].

Los contrastes, las tipografías y los espacios

Para referirnos a estos elementos constitutivos de un texto, primero es necesario detenernos en otro aspecto evolutivo del AM. A continuación es necesario considerar los cambios que se producen en una de las actividades sensoriales necesarias para la lectura: la visión.

El cambio en la capacidad visual que tiene lugar con la edad, se ve reflejado en el déficit que se da “en la zonas tanto periféricas como centrales del funcionamiento visual-perceptivo...”, según indica S. Rocha [11]. Por otra parte, la presbiopía que presentan gran porcentaje de AM, en donde el cristalino del ojo pierde elasticidad y con ello disminuye la capacidad de adaptación o enfoque de las cosas cercanas, influye en las actividades intelectuales como la que estamos tratando, ya que “los caracteres pequeños, una iluminación escasa y los detalles menudos causan dificultades en la persona mayor” [11].

En la mayoría de los casos se hace necesaria la utilización de cristales bifocales o trifocales para corregir tal disminución visual. Si a esto se le suma que el medio físico por el cual se presenta el texto es una pantalla que emite luminiscencia y que en el común de la gente genera agotamiento visual a causa de la fijación ocular que requiere, y que el AM tiene un desgaste mayor al tener que hacer foco con sus cristales, es que se hace necesario tener ciertos recaudos en cuanto a contraste, tamaños y formas de los caracteres que componen un texto.

Según algunos estudios sobre accesibilidad, en lo que refiere a contrastes de color, la mejor legibilidad en pantalla se logra cuando existe la adecuada diferencia de brillo y color entre los

elementos del fondo y los del primer plano. Existen varias herramientas online que a partir de los valores de los colores respectivos nos indican si las diferencias son adecuadas.

Teniendo en cuenta el tipo de disminución visual por la que atraviesa el AM y los soportes que el mismo, a través de su experiencia, está acostumbrado a manejar, el mejor contraste en general que se puede lograr es el de los colores claros en el fondo y en los primeros planos oscuros (de forma gradual). Si retomamos lo relativo al texto, el color aconsejable para el fondo del mismo sería un color luminoso como el blanco o cercano a él, siendo el color adecuado para los caracteres uno tendiente al negro.

En lo que refiere a tipos de fuente, los estudios indican que las más aconsejables (o más legibles) para presentar textos en pantalla son las sans serif (o comúnmente denominadas de palo seco). Este tipo de fuentes no poseen remates en sus extremos, sus vértices son rectos y sus trazos uniformes, a diferencia de las serif.

Las fuentes Sans serif que resultan muy legibles a pequeños tamaños, no son aconsejables para textos largos ya que implican monotonía y son difíciles de seguir. En este sentido, son las adecuadas para presentar textos orientados al AM, debido a la extensión que los mismos deben tener, tal como se indicó previamente. Por otra parte, si tenemos en cuenta la capacidad visual del destinatario, es aconsejable que el tamaño de las fuentes sea de entre doce y catorce puntos y de un grosor medio. Según algunos estudios, los AM se sienten muy posibilitados al leer textos cuyas tipografías sean por ejemplo Verdana o Arial y en el tamaño mencionado.

Otro punto importante aquí es lo referido al interlineado del texto. Este posibilita, si se hace correctamente, una mayor claridad en la lectura ya que permite que el texto “respire”. Lo aconsejable es, según varios estudios, que el interlineado sea exacto y un 20% superior al tamaño de la letra.

Ahora bien, como podemos deducir, todos los cambios debidos a la edad varían de un individuo a otro y estas variaciones dependen de determinadas características personales y condiciones contextuales del sujeto. En este sentido, podemos encontrar personas mayores que no pueden acceder a determinada web a pesar de que ésta fue pensada con las particularidades antes mencionadas. Es por esto que hoy comienzan a encontrarse diseños configurables. Diseños en los cuales se pueden modificar atributos como el contraste de colores, tipo o tamaño de fuente.

La imagen en la web y el Adulto Mayor

La imagen es un importante medio de comunicación, por el cual se pueden transmitir ideas, conceptos, relaciones, etc. Ya el autor de este trabajo ha indicado en otro artículo que “La imagen induce a la atención, el descubrimiento y la comprensión y no debe ser considerada como un componente que acompañe al texto con el objetivo de embellecerlo, sino como un recurso con potencialidad propia, que permite aclarar o reforzar lo que se intenta comunicar.” [15].

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, es propicio considerar entonces algunos lineamientos que puedan resultar útiles al momento de incorporar este valioso recurso en una web destinada al AM.

Dado el carácter polisémico que revisten las imágenes, provocando en el usuario una variedad de representaciones e interpretaciones de los hechos diferente, se hace sumamente aconsejable incluir representaciones visuales de absoluta relevancia para el tema tratado y descartar aquellas que sólo podrían servir de “adorno” a la web [16]. Esto último puede traer aparejado una disminución de la atención del AM sobre el documento que estaba navegando, y una relativa desorientación.

Por otra parte, la imagen puede ser incorporada al material de la web como información primaria, o como apoyo a lo que denota un texto [16]. Pero como ya se ha especificado al momento de referirse al recurso texto, las representaciones visuales no deben ser utilizadas para especificar una imagen del AM que de alguna manera lo desmotive. Y si el recurso es incorporado cumpliendo el texto una función de relevo del mismo, pueden utilizarse imágenes que de alguna manera llamen la atención del AM, le permitan comprender con menor dificultad lo que se le intenta transmitir y que de alguna manera movilicen la memoria.

Además de tener en cuenta lo indicado sobre el contraste de colores dadas las cuestiones relativas a la vista del AM, es importante también considerar el tamaño de las imágenes. Es muy aconsejable incluir las mismas del tamaño necesario para que el adulto pueda distinguir los detalles relevantes y de una compresión digital que no afecte la percepción de esos detalles. Si es necesario posibilitar al AM la ampliación del recurso, se deben evitar las ventanas emergentes y realizar una pequeña descripción no sólo de la imagen que el usuario visualiza, sino también de la forma de retomar la navegación.

Son también útiles los textos alternativos, no sólo para facilitarle a los usuarios con poco ancho de banda la navegación, sino también para contextualizar mejor el recurso.

El hipertexto en la web y el Adulto Mayor

Como Landow expresa en [17], el hipertexto "...cambia radicalmente las experiencias que leer, escribir y texto suponen". No es el objetivo de este trabajo ahondar en el tema y es posible referirse al hipertexto simplemente como un sistema que permite organizar y recuperar la información de forma asociativa y relacional; "...los hipertextos se refieren a una organización no lineal y secuencial de la información, donde es el usuario el que decide el camino a seguir, y las relaciones a establecer entre los diferentes bloques informativos que se le ofrecen..." [17]. Un sistema que de alguna manera simula la forma en que funciona la mente humana: por asociación; y que según Vannevar Bush [18] "...con una sola información en su poder, la mente salta inmediatamente a la siguiente, que le es sugerida por una asociación de ideas, conforme a una intrincada red de recorridos sostenida por las células del cerebro".

En este punto, se hace importante clarificar lo siguiente: "...las estructuras hipertextuales, que potencialmente tienen capacidad de aceptar información de modo integrado, presentan una serie de problemas que luego se traducen en limitaciones..." [15] que precarizan las posibilidades de lectura por parte de los usuarios; y esto podría darse particularmente en los AM. Es muy común observar sitios web que provocan la desorientación en el usuario. "Éste se pierde en el sistema cuando se aleja demasiado del punto de partida, o cuando no sigue un estructurado e insustancial camino, trazado de antemano por la persona encargada de diseñar la aplicación." [15].

La organización de la información es un aspecto clave a la hora de planificar un sitio web. El proceso de seleccionar, distribuir y conectar los contenidos a lo largo del sitio se conoce como Arquitectura de la Información. Implica diferentes tareas y una de ellas es definir la Estructura de Navegación.

Algunos autores plantean los siguientes pasos para estructurar los contenidos:

- Dividir el contenido en unidades lógicas, es decir, en secciones que respondan a un determinado criterio, el cual deberá mantenerse a lo largo de la aplicación.
- Establecer una jerarquía entre las unidades obtenidas en el paso anterior. No todos los contenidos tiene el mismo nivel de importancia.
- Conectar las diferentes unidades de acuerdo a su jerarquía, esto es, vincular cada porción de contenidos con el resto de la información de acuerdo a su importancia.

Es importante que los enlaces sean definidos con textos descriptivos y en un lenguaje claro para el AM.

También es importante que el usuario AM tenga una noción de panorama: el usuario deberá tener una visión de conjunto, de la dimensión del sitio como de su estructura [14] [16]. Por último, representa una ayuda sustancial para el AM, el posibilitarle volver con facilidad a cualquier punto visitado o poder navegar a uno nuevo sin dificultad, como así también volver fácilmente a la pantalla principal o home (noción de refugio y peligro [14]). Los botones o símbolos que posibiliten tal navegación, deben representar un entorno significativo para el AM.

Volviendo a las ideas vertidas por Vannevar Bush, se puede decir entonces que el aprendizaje y la comprensión funcionan por medio de asociaciones y “logramos comprender algo cuando podemos asociarlo con otras cosas que ya sabemos. La mente y la memoria son en sí mismas hiperentornos...” [19]. La información que mejor y más efectivamente incorporamos es la que puede integrarse con conocimientos anteriores a partir de asociaciones múltiples y complejas [19].

Realizando una adecuada y pensada estructuración de contenidos es posible que se estimulen en el AM procesos relativos a la percepción, codificación y de recuperación de la información.

Las Directrices de la NIA

Prosiguiendo con el análisis de los elementos que componen una web en función de su adecuación a un destinatario mayor, es oportuno ahora considerar la lista de directrices que formuló el Instituto Nacional para el Envejecimiento (National Institute on Aging - NIA²) en colaboración con la Biblioteca Nacional de Medicina.

Las directrices generadas por la NIA, tienen por objetivo brindar una lista de comprobación que proporcione una serie de pautas para el diseño de sitios web accesibles por parte de personas mayores.

Esta lista de directrices es el producto de un número importante de estudios e investigaciones financiadas por el instituto, cuyos objetivos principales, entre otros, son los de determinar cómo los cambios relativos a la edad afectan el uso de la computadora.

² La NIA es un instituto de E.E.U.U, dependiente del estado, el que le ha otorgado la autoridad para proporcionar la dirección en la investigación sobre el envejecimiento. Es también la agencia federal primaria en la investigación de la enfermedad de Alzheimer.

Las recomendaciones, en su mayoría parten de principios heurísticos producto del entrecruzamiento de dos corrientes de investigación, que se refuerzan mutuamente para el mejor desarrollo de la web: la usabilidad y la accesibilidad.

De acuerdo a Jakob Nielsen, la usabilidad se define como un atributo de calidad de una página o sitio web, que determina la facilidad de la interfaz para ser manipulada. La palabra también se utiliza para referirse a los métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño de un sitio [20].

Por su parte, la accesibilidad está orientada a ampliar la base de usuarios que pueden acceder con éxito a un sitio web [20]. Es así que, la accesibilidad web indica la capacidad de acceso a este servicio y a sus contenidos por todas las personas, sin que las limitaciones que un usuario pueda tener supongan una barrera. Estas limitaciones son diversas y entre ellas se encuentran las que generan los cambios relativos a la edad.

Tanto la usabilidad como la accesibilidad obtienen sus resultados del último trabajo empírico, logrando pautas mas que fórmulas exactas. “Cuando algo, en diversos sitios web, causa problemas para muchos usuarios, se publica una pauta, una advertencia de ello. De igual manera, cuando un elemento del diseño trabaja bien bajo diversas condiciones, se publica una pauta que lo recomienda.” [21].

Se hace importante destacar que la aplicación en el diseño y construcción de un sitio web de las pautas desarrolladas y las que a continuación se buscan desarrollar, tienen un impacto positivo en la usabilidad del sitio web para la mayoría de usuarios promedio.

Por otra parte, se puede agregar que las pautas de usabilidad impactan en la accesibilidad y viceversa [22].

Las directrices suman un total de 25 pautas o recomendaciones que se agrupan en cuatro apartados [23]:

- Legibilidad del texto.
- Presentación de la información.
- Incorporación de otros medios.
- Aumento de la facilidad de navegación.

Legibilidad del texto

“Los cambios en la visión que ocurren con la edad pueden hacer que la lectura en la pantalla de una computadora sea más difícil. Éstos incluyen reducciones en la cantidad de luz que recibe la retina, la pérdida de sensibilidad del contraste, y la pérdida de la capacidad de detectar los detalles finos.”, Echt en [23].

Se agrupan en el apartado legibilidad del texto las cualidades relativas a los formatos posibles de aplicar a las fuentes, a los párrafos y colores tanto de fuente como del fondo donde se ancla un texto.

En cuanto a las fuentes se especifica que el tipo debe ser Sans Serif, el tamaño del mismo de entre 12 y 14 pts. y el grosor medio o negrita.

En referencia al formato que deben poseer los párrafos que componen un texto se especifica un interlineado doble entre líneas y una alineación izquierda de los párrafos.

En lo relativo a colores de fuente y fondo se especifica que la diferencia de contraste entre uno y otro ha de ser alta (fondos claros, letras oscuras o viceversa). Sobre este aspecto recomiendan puntualmente no juntar los colores amarillo, verde y azul, dada la escasa legibilidad que presentan cuando el periférico de visualización es B/N.

Otra recomendación, dentro de este apartado, orienta en la utilización de las letras mayúsculas y minúsculas. Éstas deben ser consideradas siguiendo la norma para construir oraciones y sólo se deben presentar oraciones en mayúsculas cuando se desee demarcar un título.

Presentación de la Información

“La investigación demuestra que la capacidad de realizar algunas operaciones mentales disminuye con la edad. Estas operaciones incluyen la capacidad para recordar y procesar simultáneamente nueva información, para realizar tareas cognoscitivas complejas, y para comprender el texto.”, Craik y Salthouse en [23]. “Aunque estos cambios no son generalmente dramáticos, su presencia puede interferir con el funcionamiento de algunas tareas diarias tales como usar una computadora...” Czaja y Sharit en [23].

En este apartado se describe todo lo relativo a la redacción y organización de la información textual.

En primera instancia, en lo que refiere al estilo de escritura, se especifica que se debe presentar la información de manera clara y familiar, de forma tal de reducir las interferencias que el texto pueda provocar en el lector AM. También, como ya se expresó en el análisis anterior del medio textual, se deben utilizar declaraciones positivas para el AM.

En cuanto a la forma de expresión recomendable del texto se aconseja el uso de la voz activa. Voz activa es aquella en la cual el sujeto realiza, ejecuta o controla la acción del verbo, es decir, es un sujeto agente [24].

En lo relativo a la simplicidad del texto, en el artículo se especifica que el texto debe ser escrito en un lenguaje simple, ofreciendo en todo momento que se requiera un glosario de términos para clarificar términos técnicos o complejos. Para la incorporación de este recurso debemos tener en cuenta, según lo indicado con anterioridad, no introducir nuevos elementos en pantalla que puedan desviar la atención del lector.

Por último, en lo relativo a la organización del texto se debe tener en cuenta organizarlo con un formato estándar, siendo necesario con los documentos muy largos, crear secciones de bloques cortos.

Incorporación de otros medios

Aquí se considera cómo deben ser incorporados imágenes y fotografías, animaciones, audio y video, en colaboración con textos alternativos.

En cuanto a la incorporación del primer recurso se especifica que sólo deben agregarse imágenes relevantes al contenido textual.

Por otra parte, se recomienda controlar la duración de las animaciones, videos y archivos de audio, utilizándolos en segmentos cortos para reducir el tiempo de descarga en aquellos usuarios que tienen computadoras de escasa capacidad funcional.

Por último, se especifica la necesidad de proveer alternativas textuales a los recursos antes mencionados, como por ejemplo abrir subtítulos para los segmentos de video o audio. Esto último puede beneficiar a aquellos usuarios con limitaciones auditivas o técnicas.

En cuanto al texto alternativo en imágenes, se puede decir que beneficia indudablemente a la navegación. El navegador muestra el texto alternativo de las imágenes mientras éstas se cargan. Esto ayuda a acelerar la navegación pues no es necesario esperar a que se descargue la imagen

correspondiente para observarla o para hacer clic en ella y acceder a otra página (si la imagen sirviese de vínculo). Es necesario entonces que el texto sea altamente descriptible para proveer la adecuada accesibilidad.

Aumento de la facilidad de navegación

En el último apartado se consideran aspectos relativos al diseño navegacional. En relación a éste, y en apartado anterior, ya se desarrolló lo referente al hipertexto y su vinculación con el AM.

En principio se explicita que la organización del sitio web debe ser simple y directa. Se deben proveer procedimientos explícitos de navegación paso a paso, y siempre que sea posible asegurarse de que la gente entiende qué sigue después. Para esto es necesario etiquetar cuidadosamente los enlaces. Incorporar los botones página anterior y página siguiente, para permitir que el lector repase o se mueva adelante en un texto, procura una organización simple del mismo.

Por otra parte, se debe posibilitar acceso a la información por medio de la acción de sólo un clic del ratón.

Para que el usuario además conozca de antemano la organización del sitio y pueda navegarlo con mayor facilidad, es necesario proveer el mapa del sitio.

También se aclara que es necesario utilizar un diseño estándar, incorporando los mismos símbolos e iconos en todas las secciones. De igual manera con el sistema de navegación, que debe presentar idénticos botones, ubicados de la misma forma en cada página. Los menús desplegables no son recomendables.

Por otra parte, en relación a los botones se indica la necesidad de proveerlos de tamaño grande, para de esta manera no demandar movimientos precisos del ratón para la activación. De ser posible se debe incorporar texto aclaratorio para al icono. Se recomienda también que los hipervínculos sean implementados como iconos con texto.

Cuando el texto supera el espacio de una pantalla es necesaria la aparición de las barras de desplazamiento. En este sentido se recomienda evitar el desplazamiento automático del texto e incorporar iconos específicos en cada página para poder realizarlo.

Por último en este apartado, se indica la necesidad de brindar Ayuda e Información a los usuarios del sitio. Para ello se debe ofrecer un número de teléfono para los que prefieran hablar con una persona o proporcionar una dirección de correo electrónico para las preguntas o comentarios.

El caso de estudio

A continuación se presenta la evaluación de un sitio web cuyo destinatario principal es el Adulto Mayor, con el objetivo de poner en evidencia las pautas de la NIA, tanto como las consideraciones que surgen del análisis de los elementos que componen la web realizado con anterioridad.

El sitio seleccionado tiene una significación especial ya que fue diseñado por personas mayores de la ciudad de Río Cuarto, alumnos avanzados de los talleres de computación del Programa Educativo de Adultos Mayores (PEAM). Este programa depende de la Universidad Nacional de Río Cuarto y es una oferta de educación pública enmarcada en la Secretaría de Extensión y Desarrollo de la mencionada universidad, cuyos destinatarios son adultos mayores de 50 años (el rango de edad de los alumnos va desde 50 a 80 años).

El sitio en cuestión es la revista digital del PEAM: “Libre Edad” (www.libreedad.net), el que fue diseñado, desarrollado y es actualizado por los alumnos de la Unidad de Gestión³ (UG) de Computación. El trabajo tiene su origen en el año 2004 y nace como una propuesta de los propios alumnos con el propósito de generar mayores vínculos de comunicación entre el PEAM y la sociedad, mostrando algunos de los trabajos que realizan los demás talleres de las diferentes áreas del programa, y divulgando los pensamientos del AM desde sus experiencias de vida [3].

Siendo los ideólogos y desarrolladores personas mayores, al igual que los destinatarios directos, es comprensible que el contenido del sitio presente implícitamente una imagen social positiva del AM. Los textos por su parte exhiben un lenguaje coloquial y adecuado al lector, no presentando mayormente términos confusos que sea necesario aclarar. En todo esto posiblemente incida el tipo de contenido de cada temática considerada en el sitio.

³ Las unidades de gestión representan la última instancia de educación en el marco del programa, en donde los alumnos vuelcan lo aprendido a la comunidad al desarrollar actividades en contacto directo con ésta; al mismo tiempo que construyen nuevos conocimientos desde la mediación del docente propia de la temática, como así también de los que surgen a través de prácticas sociales concretas [4].



Fig. 1. Página inicial de la revista digital Libre Edad

En lo que respecta a la *legibilidad del texto*, en general se contempla un tipo de fuente adecuado (en alguna sección se puede visualizar como la fuente pasa a ser serif) y colores contrastantes, como así también el uso correcto de las mayúsculas, como se puede observar en la figura 1. Es oportuno indicar que en lo referido al tamaño de la fuente y el espaciado entre líneas de un texto no se siguen las recomendaciones antes expuestas.

En lo concerniente a la *presentación de la información*, se visualiza además de lo destacado en el párrafo inicial de esta página, que varias secciones presentan bloques largos de texto y la



Fig. 2. Página de contenido de la sección “Talleres”

necesidad de utilizar con frecuencia la barra de desplazamiento vertical, como se puede observar en la figura 2.

En relación a otros medios que se incluyen, además del texto, podemos apreciar sólo el uso de imágenes. Todas, en su mayoría fotografías, presentan una relevancia concreta al contenido textual.

En algunos casos, este recurso es utilizado en un tamaño reducido lo que podría ocasionar en el usuario un esfuerzo visual importante. Por otra parte, las imágenes observadas no presentan texto alternativo y su peso demora la descarga, lo que perjudica en este sentido la navegación.

En cuanto a la facilidad de navegación, lo que se observa en principio es una estructuración del contenido en unidades lógicas, lo que le posibilita al usuario una navegación simple y paso a paso. Aunque en algunos casos, se pierde la noción de panorama y peligro, y el no estar presente el mapa de navegación no ayuda a subsanar la situación.

En algunas secciones se hace necesario la incorporación de botones “Siguiente” y “Volver”

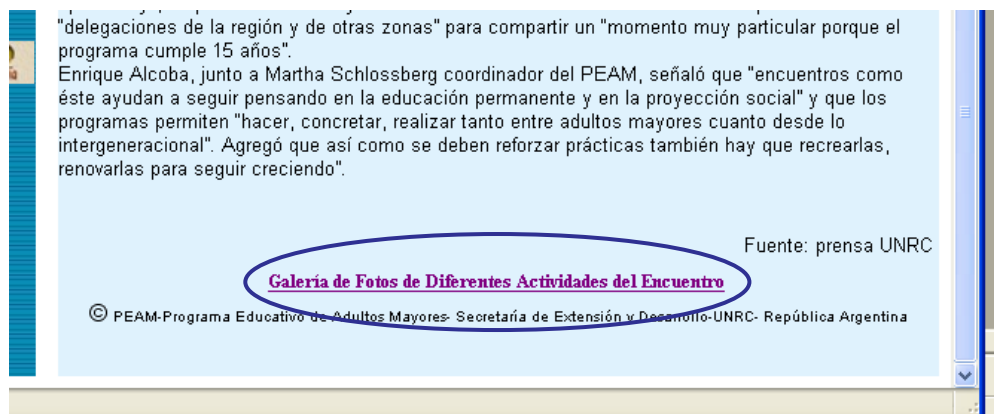


Fig. 3. Enlace a la galería de fotos del encuentro Regional de Programas para posibilitar una mejor navegación. Este es el caso de la galería de fotos que se presentan en las páginas de cada actividad destacada en la inicial.



Fig. 4. Botonera del sitio

Como se puede observar en la figura 3, el enlace que posibilita la navegación se podría etiquetar de otra forma, sobre todo teniendo en cuenta que es la única galería que se presenta en la página. Por otra parte, el formato del mismo varía respecto de otros ubicados en otras secciones.

En relación a esto último, tanto botones como enlaces textuales presentan un tamaño que dificultaría su activación por parte del usuario. Esto se observa con mayor presencia sobre todo en algunos enlaces de texto. En cuanto a la botonera principal que incluye el menú del sitio, la dificultad radicaría en el poco espacio que hay entre un

botón y otro como se puede observar en la figura 4.

Por último es oportuno observar una interferencia visual que puede desorientar al usuario. La misma, producto de la forma en que el sitio está maquetado provoca que la botonera principal se desplace al centro de la pantalla.

A modo de cierre

Actualmente el proceso que implica el diseño de un sitio web cuyo destinatario principal es el AM, en varios casos se está haciendo sin considerar las variables relativas al proceso evolutivo por el que atraviesa esta población.

Se están realizando investigaciones que giran en torno a criterios de usabilidad de sitios web destinados al AM. Sin embargo, los avances que se ven al respecto proponen una serie de principios como la base para construir una experiencia de usuario satisfactoria, haciendo aparentemente mayor hincapié en las características perceptivas del Adulto Mayor, sin detenerse y explorarse lo suficiente en algunas características de la inteligencia y memoria del mismo, como así también en lo relativo al aspecto emotivo-afectivo. En este sentido es claro que se debe dar mayor avance y discusión en el estudio de estas características y en base al mismo proponer estrategias de adecuación de los medios que componen una web, que no solamente hagan accesible desde la faz operatoria un contenido web, sino también que movilicen y compensen algunos de los procesos cognitivos que en el AM se presentan en un estado de lentificación.

Por otra parte, es oportuno dar mayor difusión a investigaciones y resultados como los que se plantean en este trabajo, para que el conjunto de sitios adecuados para el uso del AM sea cada vez más amplio y no sólo del tipo de aquellos cuyos destinatarios principales sean este grupo poblacional en crecimiento.

Referencias bibliográficas

- [1] Organización Mundial de la Salud, Ageing and life course, (<http://www.who.int/ageing/en/>).
- [2] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (<http://www.indec.gov.ar/>).
- [3] M. N. Boarini, E. P. Cerda, S. Rocha, La Educación de los Adultos Mayores en TICs. Nuevas Competencias para la Sociedad de Hoy, (2006), (<http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/files/>).
- [4] D. E. Bloom, D. Canning, Subidas, caídas y ecos. La explosión demográfica más grande de la historia afecta al desarrollo mundial, (2006), (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2006/09/pdf/Bloom.pdf>).
- [5] A.P. Gonzalez Soto, M. Gisbert, A. Guillen, B. Jiménez, F. Lladó, R. Rallo, Las nuevas tecnologías en la educación. En Salinas et. al. Redes de comunicación, redes de aprendizaje (1996), pp. 409-422, Palma: Universitat de les Illes Balears.
- [6] J. Cabero Almenara, Nuevas tecnologías, comunicación y educación, (2002), (<http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm>).
- [7] F. Pavón Rabasco, La otra universidad: las aulas de la experiencia. A los mayores españoles les va interesando internet, (<http://dewey.uab.es/pmarques/evte/pavon.html>).
- [8] A.R. Trevisán, V. Viguera, Los Adultos Mayores y su relación con Internet, (2001), Revista Tiempo N° 8 (<http://www.psicomundo.com/tiempo/cvepe2/biblio5.htm>).
- [9] A. Chadwick-Dias, Web Usability and Age: An Update, (2002), (<http://hid.fidelity.com/q32002/age.htm>).
- [10] L. Tarditi, C. Urbano, J. Yuni, Cómo facilitar el proceso de memorización en los adultos mayores, (2005), (http://www.redadultosmayores.com.ar/buscador/files/EDUCA020_Tarditi.pdf).
- [11] S. Rocha, Concepciones de los profesores de idiomas extranjeros acerca del público adulto mayor..., (1999), pp. 100-104, Universidad Nacional de Córdoba.
- [12] A. Zangara, Como redactar textos de materiales con orientación educativa, (2005), Módulo I Entornos de Aprendizaje en Hipermedia. Desarrollo de Material Educativo, Universidad Nacional de La Plata.
- [13] J. Sánchez Ilabaca, Aprendizaje visible, tecnología invisible, (2001), Santiago de Chile: Dolmen Ediciones S.A.

- [14] G. Vinograd, Taller sobre análisis gráfico de material multimedial, (2002), Módulo I Entornos de Aprendizaje en Hipermedia. Desarrollo de Material Educativo, Universidad Nacional de La Plata.
- [15] M.N. Boarini, E.P. Cerda, Algunas consideraciones para integrar los recursos en una aplicación hipermedial. En busca de la mediación, (2005), en Edutec N° 20. (<http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/boarin20.htm>).
- [16] G. Bou Bouzá, El guión multimedia, (1997), Capítulo 3, Madrid: Anaya.
- [17] J. Cabero, Navegando construyendo: la utilización de los hipertextos en la enseñanza. En J. Cabero y otros (coords.): Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa (1996), Sevilla, CMIDE del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla y SAV de la Universidad de Sevilla, 227-243.
- [18] Vannevar Bush. Traducción al castellano del artículo Cómo podríamos pensar, (<http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/vbush-es.html>).
- [19] N. Burbules, T. Callister, Riesgos y promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información, Capítulo 4, (2001), Buenos Aires: Granica - Educación.
- [20] J. Nielsen, Usabilidad: Diseño de sitios web (2001), Prentice Hall Ptr, 1st. Edition.
- [21] J. Nielsen, Usability: Empiricism or Ideology?, (2005), (<http://www.useit.com/alertbox/20050627.html>)
- [22] R. Zúnica, <http://acceso.uv.es/accesibilidad/artics/01-usabilidad-accesibilidad.htm>
- [23] Making Your Web Site Senior Friendly. A Checklist. National Institute on Aging, National Library of Medicine, (2002), (www.nih.gov/icd/od/ocpl/resources/wag/documents/checklist.pdf).
- [24] http://es.wikipedia.org/wiki/Voz_gramatical
- [25] J. Nielsen, Usability for Senior Citizens, (2002), (<http://www.useit.com/alertbox/20020428.html>).
- [26] J. Nielsen, How Users Read on the Web, (1997), (<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>).