



## Experiencia formativa para facilitar la utilización de las nuevas tecnologías por personas mayores con deficiencia visual

M.J. Menéndez Menéndez  
I. Moreno Montero  
C. Taracena Esteban

**RESUMEN:** Se presenta una experiencia de formación para el uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación (principalmente Internet), llevada a cabo durante los años 2006-2007 en el Aula de Tiflotecnología y Braille de la Delegación Territorial de la ONCE en Madrid. La formación se ha impartido a 73 personas afiliadas, mayores de 50 años, 55 de ellas con ceguera total. Se describe el protocolo de actuación, que consiste en una valoración individual presencial, con una prueba básica de mecanografía, en función de cuyos resultados se deriva al usuario al Aula de Mecanografía, o a una academia externa concertada. Las autoras valoran las dificultades para el correcto desarrollo de la acción formativa, y establecen una serie de recomendaciones para favorecer el aprendizaje de los contenidos propuestos. Relacionan brevemente otros proyectos y actividades desarrollados por organismos públicos y entidades privadas, y concluyen afirmando la validez del modelo descrito, e indicando la necesidad de una actuación más coordinada e integradora por parte de todos los agentes sociales implicados.

**PALABRAS CLAVE:** Tiflotecnología. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Internet. Mayores de 50 años. Adaptaciones tiflotécnicas. Actividades de formación.

**ABSTRACT:** *Training course on new technologies for the elderly with visual impairment.* The paper discusses new information and communication technology (primarily in the Internet) training delivered in 2006-2007 in the Assistive Technology and Braille Classroom at the ONCE's regional headquarters in Madrid. A total of 73 people over the age of 50 participated, 55 of whom were totally blind. The action protocol is described, which consisted in a face-to-face individual assessment including a basic typing test. Depending on the results, users were referred to the typing class or an outside academy. The authors evaluate the difficulties inherent of providing suitable training and establish a series of recommendations to facilitate the acquisition of the skills proposed. They briefly summarize other projects and activities conducted by public and private organizations, and conclude that the model described is valid. At the same time they identify the need to coordinate and integrate the action of all the social agents involved.

**KEY WORDS:** Assistive technology. Information and communication technologies. Internet. People over 50. Technical adaptations for the blind. Training.

### INTRODUCCIÓN

A fecha de 31 de mayo de 2008 el número de afiliados a la ONCE en la Comunidad de Madrid asciende a 9.643, de los cuales 4.211 son mayores de 65 años, lo que supone el 43,67% del total. Si comparamos esta cifra con los datos extraídos del último censo realizado en España en el 2001, en

el que un poco más del 17% son mayores de 65 años, vemos que el proceso de envejecimiento, en el que se encuentra inmersa la sociedad occidental, en el caso de los afiliados a la ONCE, es muchísimo más acentuado.

En la actualidad, en la distribución de las personas afiliadas a la ONCE entre los distintos tramos

de edad (De 0 a 18, de 18 a 64, 65 y más), se observa un paulatino descenso del número de los mismos en los dos primeros grupos etarios, mientras se produce un gradual incremento de los mayores de 65 años. Así desde comienzo del año 2008 hasta finales del mes de mayo el total de mayores de 65 años nuevos afiliados en la D. T. de Madrid fue de 271 (100 hombres y 171 mujeres).

Este progresivo incremento del número de personas mayores de 65 años, hace que este sector de la población haya ido adquiriendo una mayor importancia –no sólo por la que cuantitativamente tienen como grupo–, que se traduce en la creciente atención que por parte de todos los sectores, tanto sociales, económicos como políticos prestan a este grupo social. Dentro de este contexto se plantea el reto que supone que las personas mayores no queden excluidas del acceso a las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Facilitar el acceso a las mismas contribuye, sin duda, a la integración social de este colectivo, favoreciendo, así mismo, una actitud activa y participativa en la sociedad de la que forman parte. En la Comunidad de Madrid se están llevando iniciativas de este tipo como “Aulas informáticas para personas mayores” donde colaboran de forma conjunta la Consejería de Mayores de la Comunidad Autónoma de Madrid y otras instituciones.

Con este trabajo pretendemos aportar la experiencia formativa que hemos llevado a cabo en el Aula de Tiflotecnología y Braille de la Delegación Territorial de Madrid, para acercar las nuevas tecnologías y, de forma muy especial Internet a las personas mayores con discapacidad visual, adecuando las posibilidades que este medio ofrece a los intereses y necesidades de los usuarios: búsqueda de información, ofertas de ocio, cultura, acceso a medios de comunicación, consulta de bancos, Administraciones Públicas, compras, etc. El tener acceso a las nuevas tecnologías puede contribuir, sin duda, a paliar la soledad y aislamiento en el que, en muchos casos, viven estas personas, facilitando su comunicación e independencia.

Para la realización de este estudio hemos tomado como muestra no sólo a los afiliados mayores de 65 años, sino también a los comprendidos entre 50 y 65. Las razones que nos llevan a incluir a este grupo de edad, se debe a que en su mayoría son personas que no han tenido ninguna relación anterior con el mundo de las nuevas tecnologías (analfabetos informáticos), o bien son nuevos afiliados, que sí han sido usuarios de estas tecnologías –Ofimática, Internet, Correo electrónico, etc.– pero tienen que ajustar estos conocimientos a su nueva situación visual.

Los datos que hemos evaluado corresponden a los años 2006/2007 y recogen el proceso formativo llevado a cabo en la Delegación Territorial de la ONCE en Madrid. De las 152 personas que han sido atendidas en el Servicio de Tiflotecnología, 73 son personas mayores de 50 años lo que supone el 48% del total de atendidos. En este aumento influyó, en gran medida, el alto número de prejubilaciones que se dieron dentro del colectivo ONCE, a raíz de la entrada en vigor del Real Decreto 1539/2003, de 5 de diciembre por el que se establecían coeficientes reductores de la edad de jubilación a los trabajadores por cuenta ajena con un grado de discapacidad igual o superior al 65 por ciento. Mayor disponibilidad de tiempo y el abaratamiento de los precios de los ordenadores y demás equipos informáticos contribuyen también al incremento de las solicitudes de este servicio.

Aunque, la tendencia general que se observa, respecto a las características visuales de los afiliados a la ONCE., es el gradual incremento del número de personas con resto visual funcional (77%) respecto a los ciegos totales (23%), los afiliados a los que se atienden, prioritariamente en el Servicio de Tiflotecnología de la D. T. Madrid pertenecen a este último grupo. Así del total de las 73 personas atendidas, 55 son ciegos totales y los 18 restantes poseen resto visual funcional. La causa principal se debe fundamentalmente a que las personas con resto visual necesitan un menor número de intervenciones por parte de los Instructores de Tiflotecnología (ITB) y, además, pueden integrarse más fácilmente en procesos normalizados de formación (Academia externa) o continuarla de forma autodidacta. Mientras que los procesos formativos que han de seguir las personas ciegas totales requieren, por regla general, un mayor número de sesiones (instrucción en el Revisor de Pantalla Jaws), y mayor complejidad de las mismas al ir unidas a la formación en las Aplicaciones estándares de Microsoft Office, Internet, Correo, etc.

En el momento de inicio del proceso formativo, de las 73 personas de la muestra, 51 no tenían ninguna actividad remunerada (70%) y los 22 restantes (30%) están en activo laboralmente, desempeñando profesiones como docencia, periodismo, administración, fisioterapia, agentes vendedores de cupón... En cuanto al nivel formativo encontramos un equilibrio entre los que tienen estudios básicos y los diplomados o licenciados. Y en lo que se refiere a la distribución por sexo señalar que 41 de las personas atendidas eran mujeres (56%) y el 32 restantes hombres (44%).

## PROCESO FORMATIVO SOBRE NUEVAS TECNOLOGÍAS CON PERSONAS MAYORES DEFICIENTES VISUALES EN LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE LA ONCE EN MADRID

El protocolo de actuación para el desarrollo del proceso formativo de personas mayores con deficiencia visual en la Delegación Territorial de Madrid, implica una serie de actuaciones secuenciales que se pasan a describir a continuación.

En primer lugar se realiza una valoración individual presencial dónde se evalúa el interés del sujeto por comenzar el aprendizaje (fines laborales, educativos o personales), los objetivos que se quieren alcanzar con el aprendizaje (acceso a Internet y correo electrónico, mensajería instantánea, programas de telefonía por VoIP, etc.), disponibilidad del equipo (no dispone en su domicilio de un ordenador, si lo tiene pero no lo utiliza porque no sabe o porque no tiene la adaptación correspondiente, si tiene intención de comprárselo, etc.), conocimientos informáticos previos (ninguno, alguno, muy básicos) y fundamentalmente se realiza una prueba básica de mecanografía.

Ésta suele consistir en un breve dictado con el que se trata de comprobar si la persona sabe posicionarse, desplazarse y teclear correctamente en un teclado de ordenador ya que el dominio de este periférico de entrada de información es de vital importancia para iniciar cualquier proceso formativo informático. En ningún caso se exige un mínimo de pulsaciones por minuto, puesto que la velocidad en la escritura se obtiene con la práctica, siendo la seguridad en la pulsación el fin que se busca en la prueba.

Si no se supera la prueba básica de mecanografía, se informa a la persona mayor los caminos a seguir para el aprendizaje de la mecanografía:

- Se le deriva al Aula de Mecanografía de esta misma Delegación Territorial, dónde bajo la supervisión de un Instructor Tiflotécnico y mediante el uso de un programa interactivo adaptado con voz de autoaprendizaje en teclado de ordenador (programa DIO, Dactilografía Interactiva ONCE) pasa a completar esta primera fase formativa.
- Si dispone de un ordenador adecuado en su domicilio (con unidad lectora de CD-ROM y tarjeta de sonido) previa adquisición del programa DIO, realizar el método de forma individual en su casa evitando desplazamientos.

De las 49 personas mayores de 50 años que durante los años 2006 y 2007 han realizado estos

cursos de mecanografía en la Delegación Territorial, 34 de ellas (el 69%) han superado satisfactoriamente el curso, mientras que 9 personas (18%) han sido baja por cuestiones personales o por razones de salud. Los otros 6 (el 12%) han abandonado el proceso alegando en la mayor parte de los casos, un nivel de estrés elevado a la hora de seguir correctamente los ritmos marcados en lecciones avanzadas del método. En estos casos puntuales se prepara un proceso individualizado acorde a sus características personales con atención presencial en el Aula de Tiflotecnología.

*Tabla 1.*  
Datos obtenidos del Aula de Mecanografía de la Delegación Territorial de Madrid en los años 2006-2007

	Hombres	Mujeres	Total
Entre 50 - 65	12	11	23 (47%)
Mayores 65	15	11	26 (53%)
Total	27 (55%)	22 (45%)	49

Como se puede observar en la tabla anterior, en la toma de datos no se ha tenido en cuenta el grado de deficiencia visual que padece la persona mayor (ceguera total o deficiencia visual) ya que para el correcto aprendizaje de la mecanografía se utiliza el “Método ciego” que impide mirar el teclado, por lo que ambos grupos han de trabajar con la misma metodología.

En cuanto a la distribución por sexos, si bien las diferencias no son grandes, se comprueba que son los hombres los que utilizan preferentemente el Aula de Mecanografía para completar su aprendizaje en dactilografía: 27 hombres (el 55%) frente a 22 mujeres (45%). Por tramos de edad, existe una igualdad aún mayor: 23 personas comprendidas entre 50 y 65 (el 47%) y 26 personas mayores de 65 años (el 53%).

Finalizado el proceso de aprendizaje de mecanografía, se cita nuevamente a la persona mayor, repitiéndose la prueba del dictado ya mencionada anteriormente dónde se evaluarán la seguridad en la pulsación, correcto posicionamiento y desplazamiento ante el teclado del ordenador, capacidad de comprensión de conceptos básicos informáticos y valoración de las aptitudes de aprendizaje. Con todo ello, se diseña un plan formativo personalizado que se desarrollará en una Academia externa concertada o en el Aula de Tiflotecnología.

El profesorado que imparte los cursos en la Academia externa concertada, ha sido formado con antelación por los Instructores de Tiflotecnología en el manejo e instrucción de los programas específicos adaptados que se precisan utilizar

**Tabla 2.**  
**Distribución por edad, sexo y situación visual de los alumnos con más de 50 años que recibieron instrucción en Academia externa concertada**

EDAD				SEXO		SITUACIÓN VISUAL	
						Ciego Total	Resto visual
Mayores de 50	23	Entre 50 - 65	18 (78%)	Hombres	8 (35%)	7 (88%)	1 (13%)
				Mujeres	10 (43%)	4 (40%)	6 (60%)
		Mayores 65	5 (22%)	Hombres	3 (13%)	2 (67%)	1 (22%)
				Mujeres	2 (9%)	0 (0%)	2 (100%)
Total						13 (57%)	10 (42%)

para el correcto seguimiento de los cursos. Estos programas son dos principalmente:

- Lector de pantalla Jaws (Job Access With Speech). Lo utilizan personas ciegas totales o con un resto visual no funcional. Da respuesta con voz sintética de todos los eventos que se producen en el ordenador. Todas sus funciones son accesibles a través de combinaciones de teclado, lo cual implica un gran esfuerzo memorístico.
- Magnificador de pantalla Zoomtext. Utilizado por personas con resto visual. Amplía todo lo que aparece en pantalla desde 1,25 hasta un máximo de 36 veces el tamaño original, con apoyo de voz para facilitar la lectura de textos largos principalmente. El manejo de este programa se puede realizar usando el ratón o con combinaciones de teclas.

Las personas mayores derivadas en su formación a la academia externa, han de cumplir los siguientes requisitos:

- Tener las suficientes habilidades sociales para integrarse en un grupo con similares problemas visuales. Los cursos se imparten a grupos reducidos de 4 a 6 personas, diferenciándose éstos en personas ciegas totales (CT) o con resto visual funcional (RV) ya que la metodología y didáctica utilizada en cada grupo varía en función de la adaptación tiflotécnica utilizada.
- Ser capaces de seguir el ritmo de aprendizaje impuesto en el grupo. Debido a las especiales características de nuestro colectivo, es fundamental realizar grupos reducidos, siendo complicada la homogeneización en niveles cognitivos similares. Generalmente los grupos acaban formándose con personas de distintas edades, estudios e intereses, adecuándose el ritmo de aprendizaje al nivel marcado por los integrantes.

—Poder seguir de forma continuada el proceso formativo. Los cursos impartidos comprenden 50 horas lectivas de formación presencial (5 semanas), en sesiones diarias de 2 horas en turnos de mañana y/o tarde.

Durante los años 2006 y 2007, 23 personas mayores de 50 años cumplían estos requisitos y por ello fueron derivadas desde la Delegación Territorial de la Once en Madrid a este servicio externo. Al estudiar los datos recopilados, se comprueba que la mayor parte de las personas mayores que acudieron a la Academia estaban comprendidos entre los 50 y 65 años, en concreto, 18 de los 23 (78%), siendo predominante el número de mujeres (10) frente a los hombres (8). De las 5 personas mayores de 65 atendidas, la asistencia por sexos está casi igualada (2 mujeres y 3 hombres).

El contenido de estos cursos informáticos impartidos en la Academia externa concertada son los siguientes:

- Manejo básico de la adaptación que van a utilizar para el manejo del ordenador.
- Conceptos básicos del Sistema Operativo Windows XP Profesional (Escritorio, Menús, Mi PC, etc.).
- Manejo básico del Procesador de Textos Word XP.
- Manejo básico del programa de correo electrónico Outlook Express.
- Manejo básico de Internet.

Finalizado el proceso de instrucción, de manera general, cualquier usuario debería ser capaz de manejar con cierta soltura funciones tan básicas como enviar un correo electrónico, acceder a páginas de Internet de uso general (buscador Google, algún periódico de tirada general, consulta de páginas de instituciones públicas, etc.).

En el caso de personas mayores con un buen resto visual estas continúan su aprendizaje de forma autodidacta o con ayuda de personas videntes

de su entorno cercano (parientes, amigos, vecinos, etc.), requiriendo muy puntualmente el apoyo de algún Instructor Tiflotécnico, principalmente relacionadas con la adaptación utilizada (magnificadores de pantalla).

En los casos en los que la persona mayor es ciega total o tiene un bajo resto de visión, una vez finalizado el curso, los interesados se suelen poner en contacto con los Instructores Tiflotécnicos, demandando alguna de las siguientes atenciones:

- No haber asimilado lo enseñado en la Academia bien por su capacidad cognitiva o porque el ritmo de aprendizaje ha sido inadecuado (en este último caso, se tiende al abandono del curso antes de su finalización por parte de la persona mayor).
- No haber practicado los conocimientos adquiridos por diversos motivos (no disponibilidad del equipo y la adaptación correspondiente, enfermedad, cambio de domicilio temporal, etc.).
- Necesidad de profundizar el uso con la adaptación correspondiente sobre aplicaciones o situaciones más específicas o de interés personal.

Como se citó anteriormente, sólo se remiten a la Academia externa concertada personas mayores que cumplan una serie de requisitos considerados necesarios para estos procesos instructivos. En los casos en que se considera que una determinada persona mayor, por sus características personales no cubre éstos, pero sí es capaz de seguir una enseñanza individualizada, ésta es atendida de forma directa y presencial en el Aula por un Instructor Tiflotécnico.

Algunas de las causas que justifican esta atención en el Aula de Tiflotecnología son:

1. Que el usuario presente problemas relacionados con el uso del teclado del ordenador (lentitud excesiva en mecanografía, problemas articulares, amputaciones, etc.).
2. Y/o que tenga problemas de retentiva, debido principalmente a causas de la edad o por algún tipo de complicación médica.

Para la realización del plan formativo en el Aula es pues necesario e imprescindible recabar cierta información, tanto de índole personal como técnico, ya que la instrucción se ha de ajustar a objetivos concretos con el fin de obtener unos resultados reales al alcance de cada persona atendida.

La información técnica implica saber qué Sistema Operativo se va a utilizar (Windows XP, Windows Vista o versiones más antiguas de Windows),

programas instalados ya en el ordenador o si se posee la adaptación correspondiente a cada tipo de problema visual todo ello con el fin de simular en el Aula el entorno de trabajo más parecido al que tenga el usuario en su propio ordenador.

En cuanto a la información más personal, hay que detectar los intereses y necesidades de cada uno, que en la mayor parte de los casos pasa por la comunicación con otras personas mediante el uso del correo electrónico o programas de telefonía por VoIP, así como el acceso a un número limitado y concreto de páginas de Internet de interés para la persona mayor.

Con todo ello, se realiza la planificación de la formación individualizada que cubra los objetivos planteados. La temporalización estándar para estos casos es de una sesión semanal de 90 minutos a lo largo de un máximo de 3 meses.

La metodología aplicada es la siguiente:

- En cada sesión se trabaja una actividad. Por ejemplo: envío de un correo nuevo.
- Se da una breve explicación teórica concepto por concepto y su práctica a continuación. Por ejemplo: campo Para, campo CC, campo Asunto, etc.
- Se realizan varios ejercicios de lo explicado en la sesión. Siguiendo el ejemplo anterior, se realizan varios envíos de un correo nuevo.
- En la siguiente clase se repite lo aprendido en la anterior y si hay dudas al respecto, se aclaran y se vuelve a practicar un ejercicio similar para afianzar el conocimiento adquirido. Se continúa la clase con el aprendizaje de un nuevo contenido, por ejemplo, leer un correo recibido y detalles de envío.
- Como refuerzo del aprendizaje, entre clase y clase se le mandan ejercicios que serán evaluados en el siguiente encuentro: envío al Instructor Tiflotécnico de un correo con un asunto y contenido concreto.
- La evaluación de los conocimientos adquiridos se hace de forma continuada en función de los ejercicios hechos tanto en el aula como en el domicilio.
- Si al cabo del tiempo estimado para el aprendizaje (máximo 3 meses) no se han conseguido los objetivos planificados, se interrumpe la formación y se analizan las causas que no lo han hecho posible intentando buscar soluciones. Si es posible, al cabo de cierto tiempo se retoma el proceso (1 mes). Y si se ha conseguido el objetivo, se establece un descanso temporal para la reanudación de la adquisición de otra tarea (uso de un periódico Web) ya que debe afianzar lo aprendido sin la supervisión tan estrecha del ITB.

**Tabla 3.**  
**Distribución por edad, sexo y situación visual de los alumnos con más de 50 años que recibieron instrucción en el Aula de Tiflotecnología de la Delegación Territorial de Madrid**

EDAD				SEXO		SITUACIÓN VISUAL	
						Ciego Total	Resto visual
Mayores de 50	73	Entre 50 - 65	49 (67%)	Hombres	23 (47%)	21 (91%)	2 (9%)
				Mujeres	26 (53%)	18 (69%)	8 (31%)
		Mayores 65	24 (33%)	Hombres	15 (63%)	9 (60%)	6 (40%)
				Mujeres	9 (38%)	7 (78%)	2 (22%)
Total						55 (75%)	18 (25%)

De las 73 personas mayores de 50 años que durante los años 2006 y 2007 han sido instruidas en el Aula de la Tiflotecnología, 49 están comprendidas en el tramo de personas mayores entre 50 y 65 años (67%) y 24 mayores de 65 años (33%).

Por sexo y edad, la distribución queda así:

- Hombres entre 50 y 65 años fueron atendidos 23 (47%), de los que 21 eran ciegos totales (91%) y 2 con resto visual bajo (9%).
- Mujeres entre 50 y 65 años fueron atendidas 26 (53%), de las que 18 eran ciegas totales (69%) y 8 con resto visual bajo (31%).
- Hombres mayores de 65 años fueron atendidos 15 (63%), de los que 9 (60%) eran ciegos totales y 6 (40%) con resto visual bajo.
- Mujeres mayores de 65 años fueron atendidas 9 (38%), de las que 7 (78%) eran ciegas totales y 2 (22%) con resto visual bajo.

Del total de personas mayores atendidas, 55 de ellas (75%) fueron ciegas totales y 18 tenían resto visual bajo (25%).

### **DIFICULTADES QUE SE HAN ENCONTRADO PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROCESO FORMATIVO SOBRE NUEVAS TECNOLOGÍAS CON PERSONAS MAYORES DEFICIENTES VISUALES**

#### **Características del aprendizaje de las personas mayores**

- Además de retener la información propia del aprendizaje de la informática, hay que tener en cuenta que también deben memorizar la referida a la adaptación tiflotécnica.
- Los ritmos de aprendizaje son muy variables y se agravan debido a la diversidad de patologías visuales que nos podemos encontrar dificultando la homogeneización de los pro-

cesos formativos, en este colectivo, cuando se atienden en grupo.

- Consolidación de conocimientos: la práctica de estas disciplinas no suele realizarse de forma continua por diversas causas (viajes, visitas médicas, enfermedades, falta de acompañantes para los desplazamientos...) y la prioridad de la misma en el día a día de estas personas no es fundamental, provocando que no se adquieran de forma estable los conocimientos impartidos.
- Las dificultades motoras propias de este grupo etario son más determinantes en nuestro caso, dado que la correcta utilización del teclado y las combinaciones de teclas que se utilizan son imprescindibles y su pulsación debe ser exacta.
- Al tener problemas para la movilidad y autonomía derivados de la edad más que de su deficiencia visual, el desarrollo de los procesos formativos se ve dificultado.

### **Intereses, motivaciones y expectativas**

- Las expectativas de los interesados no son realistas. Por un lado están sus capacidades reales y por otra la información que tienen sobre las nuevas tecnologías que no se ajustan a sus deseos, necesidades y posibilidades, ya que en muchas ocasiones incluso piensan que, la propia adaptación es la que "hace las cosas por ellos".
- El interés que les mueve a aprender informática, en muchos de los casos, es meramente ocupacional, es decir, pasar el tiempo y como mucho, que les permita comunicarse con otras personas a través de estos medios por lo que, a veces, el esfuerzo no les compensa y abandonan.
- Mantener el interés por la actividad, es por ello, difícil en muchas ocasiones ya que los resultados se van consiguiendo poco a poco.

## **Uso de las adaptaciones tiflotécnicas**

(Magnificadores de pantalla con y síntesis de voz y Lector de pantalla Jaws)

- Conocer el teclado del ordenador: la mayoría de las personas mayores de 65 años no pueden conseguirlo con el programa DIO (Dactilografía Interactiva ONCE, programa informático de mecanografía adaptado a las personas ciegas).
- Dado que a estas edades el acostumbrarse a síntesis vocales es un inconveniente por motivos físicos, las personas que utilizan lectores de pantalla tienden a no escuchar la recepción de toda la información necesaria para el desarrollo de la formación.
- En aquellas personas que utilizan como adaptación un Magnificador de pantalla o ayudas visuales de otra índole, el proceso se ve entorpecido por el aprendizaje del uso del ratón, el adiestramiento en el rastreo de la pantalla y la localización del puntero o del cursor ya que algunas personas presentan una oposición a “dejar de ver” y utilizar técnicas propias del ciego total (uso del teclado y/o escucha de la síntesis) que facilitan el uso de la informática.

## **Recursos humanos y técnicos**

- Tanto por motivos económicos como por falta de apoyo técnico, no siempre es posible que dispongan del equipo y de los medios informáticos necesarios para poder seguir practicando en su domicilio las enseñanzas impartidas.
- La inseguridad propia de cualquier persona que se inicia en este tipo de aprendizajes, se agrava en estos casos, al “no poder ver” o “no aceptar no poder ver” situaciones técnicas que no son previsibles o en las que falla la adaptación tiflotécnica. Esta circunstancia se observa especialmente angustiada entre los mayores haciéndoles más dependientes de personas que ven.
- El entorno familiar o más cercano es muy necesario para este grupo etario y se observa que no suelen colaborar por diferentes motivos. Otras veces, sí que colaboran pero de forma inadecuada, es decir, “hacen las cosas por ellos”.
- No suelen participar en procesos formativos ajenos a ONCE. Sólo aquellas personas con deficiencia visual leve (no utilizan adaptación tiflotécnica), se atreven a integrarse.
- La dedicación de personal para la formación de este colectivo es muy superior en tiempo que para otros. Con los recursos que actualmente se cuenta en ONCE se producen

muchas interrupciones lo que provoca inestabilidad en el proceso.

- La diversidad informática por un lado y la incapacidad de los alumnos para entender y comunicar al Instructor los detalles técnicos sobre sus equipos o situaciones que se les presentan por otra, impiden que se avance adecuadamente en esta formación.

## **RECOMENDACIONES PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DE NUEVAS TECNOLOGÍAS CON PERSONAS MAYORES DEFICIENTES VISUALES**

Teniendo en cuenta las diferentes dificultades que anteriormente hemos citado, relativas a las características del aprendizaje de las personas mayores, estas son las propuestas que hacemos:

- Favoreceremos el aprendizaje con procesos formativos individualizados y personalizados, dando mensajes breves, no ambiguos y repetitivos, evitando el mayor número posible de combinaciones de teclas a memorizar y aconsejando una constancia en el uso de los procesos aprendidos.
- En los casos en que sea posible, facilitar una guía breve y concisa que asegure la consulta de lo aprendido. Dichas guías didácticas se elaborarían de forma individualizada durante el proceso de instrucción.
- Para garantizar la asistencia a los cursos se debería contar con un buen servicio de acompañamiento (voluntariado).

Para poder dar respuesta a sus intereses proponemos:

- Hacer una buena valoración inicial con definición real de objetivos y tareas a desarrollar, utilizar una metodología atractiva con ejercicios relativos a su entorno e intereses y programar acciones que cubran objetivos pequeños en espacios cortos de tiempo pero no distantes entre sí y con un seguimiento continuo.

En cuanto al uso y aprendizaje de las adaptaciones tiflotécnicas:

- El aprendizaje del teclado del ordenador debería ser supervisado por un monitor especializado, con ejercicios convencionales (con Word y Jaws o Magnificador) adecuando los ritmos y resolviendo las problemáticas individuales de tipo manipulativo.
- Para las personas que deben usar la síntesis de voz puede y debe eliminarse la excesiva información que el programa Jaws da para que aquellos mensajes a los que sí deben

acostumbrarse sean bien percibidos, y en caso de ser necesario, ejercitar con ellos esta atención sin suplir su audición con la explicación del Instructor.

- En el caso de las personas con resto visual, deberían ser atendidas tras su paso por Rehabilitación Visual, contando con el apoyo técnico correspondiente a lo largo del proceso, si ello fuera necesario. Asimismo, los profesionales implicados en la enseñanza informática deberían recibir estrategias genéricas para el buen uso del resto visual. Para facilitar el uso del ratón debería contarse con un monitor especializado (puede ser el mismo que adiestra en el uso del teclado) y, por último, en caso de que algún usuario presente problemas de ajuste a la pérdida visual, podría plantearse la conveniencia de solicitar apoyo psicosocial.

Dado que es importante tener al uso un equipo con la correspondiente adaptación de forma constante, además de las ayudas técnicas y los medios para la adquisición de ellos y sus complementos (por ejemplo ADSL) debemos:

- Facilitar estrategias en la búsqueda de recursos para la solución de situaciones límite, afianzándolas con la práctica sistemática. Y provocar experiencias de este tipo para buscar juntos sus soluciones y que así puedan transmitirlo adecuadamente a las personas de las que reciben apoyo en su entorno habitual.
- Establecer un entorno estable de trabajo en la medida de lo posible y concienciar a las personas de su entorno que la mejor forma de ayuda no es hacerles las cosas (sólo en problemas técnicos graves) así como de que utilicen las pautas básicas tanto informáticas como tiflotécnicas aportadas por el ITB.
- Por ello, en los casos necesarios, habrá que desplazarse hasta el domicilio del afiliado para conocer lo mejor posible el entorno de trabajo si no se ha podido recabar la información por otro medio. Si el proceso formativo no avanza o técnicamente no se puede reproducir en el Aula, debería repetirse esta visita.
- Por último, con mayor número de recursos humanos y económicos aportados tanto por ONCE como por otras Instituciones Públicas y Privadas que garanticen políticas de integración de estas personas y aumentando el número de personas dedicadas a estos procesos formativos podemos llegar mejor a la consecución de los objetivos previstos en esta materia.

## **PROYECTOS INTEGRADORES DE LAS PERSONAS MAYORES EN EL MUNDO DE LA TECNOLOGÍA POR PARTE DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS**

Las personas mayores son un colectivo numéricamente cada vez más importante, con repercusiones políticas y económicas. Son numerosos los proyectos integradores en el mundo de la informática para mayores en nuestro país, ya sean de ámbito público como empresas privadas.

La Comunidad de Madrid, a través de su Dirección General del Mayor, lleva a cabo el proyecto «Aulas informáticas para personas mayores» organizado en diversos Centros de Mayores de la Comunidad de Madrid y siete Ayuntamientos (Alcobendas, Majadahonda, San Fernando de Henares, Morlzarzal, Coslada, Colmenar Viejo y Valdemoro), en colaboración con la Fundación La Caixa. Pretende facilitar la integración de las personas mayores en la sociedad actual, ofreciéndoles formación e información de su interés, a través de nuevas tecnologías y responde a la necesidad de formular nuevos planteamientos que contribuyan a la adaptación de las personas mayores a la sociedad de la información y el conocimiento mejorando su calidad de vida. Como requisito imprescindible para acceder a estas Aulas basta con ser socio del Centro de Mayores al que se quiera acudir.

Caja Madrid, a través de su Obra Social, dispone de varios Centros ubicados en distintas zonas de la Comunidad donde se imparten cursos de iniciación a la Informática para personas mayores. A estos cursos/aulas pueden acceder todos aquellos que posean cuenta en la entidad bancaria. Por otro lado, se encuentra La Casa Encendida, Centro Social y Cultural de la Obra de Caja Madrid, abierto a todos los públicos, donde también se imparten talleres y cursos accesibles a todos los públicos. Posee un único puesto informático adaptado por la ONCE para personas con problemas visuales, que puede ser utilizado tanto para la realización de estos cursos como por cualquier usuario afiliado que acuda al Centro.

Aunque no relacionado directamente con el uso del Ordenador e Internet, la Fundación Vodafone España realiza cursos de formación en el manejo del Teléfono Móvil para mayores. Personal cualificado enseña el manejo de estos equipos a personas mayores con el fin de acercar las nuevas tecnologías a este sector de la población y eliminar la barrera tecnológica que provocan estos dispositivos en este colectivo.

Algunas empresas especializadas en Servicios Socio - Sanitarios, como Alares, pone a disposición de todos los Ayuntamientos, Comunidades Autónomas e Instituciones relacionadas con las Personas Mayores y Personas con Discapacidad, programas formativos personalizados grupales o individuales, en función de la capacidad de desplazamiento de la persona mayor.

Centros de Día o Residencias de Ancianos son otras instituciones que dan entre sus servicios el acceso a Aulas y Cursos de Informática.

## CONCLUSIONES

Desde el Aula de Tiflotecnología de la Delegación Territorial de Madrid, hemos querido con este trabajo presentar un modelo de Instrucción pensado por y para el aprendizaje de las Nuevas Tecnologías en personas mayores ciegas totales o deficientes visuales.

Para ello debemos de partir de la situación individual de cada una de las personas mayores, ajustándonos en la medida de lo posible durante el proceso de instrucción a sus realidades, requerimientos y capacidades.

Si bien la Informática, e Internet en concreto, abre un ilimitado número de posibilidades de ocio/comunicación, no todas ellas están al alcance real de este colectivo, siendo vital la priorización del uso de los recursos para, entre otros factores, evitar el desencanto de su utilización.

Es necesario pues, realizar un completo itinerario formativo personalizado donde se cimiente esta instrucción con la adquisición de pautas y conocimientos básicos, conseguidos a base de la repetición de ejercicios de fácil comprensión, asimilación y ejecución por parte del alumno. La realización de unos buenos apuntes personalizados favorecerá que, tras un periodo de tiempo más o menos largo apartado de su ejecución, permitan a la persona mayor retomar con cierto grado de confianza la tarea.

El entorno familiar, vecinos y amigos es un punto fundamental en la integración de las personas mayores en este nuevo campo tecnológico. Sería aconsejable que éstos se implicaran en el proceso formativo para poder ayudar de forma constructiva a los avances logrados.

Consideramos muy gratificante la formación de personas afiliadas de este grupo etario así como los logros conseguidos con los que han participado en estos procesos.

Su dedicación y perseverancia hace posible lo anteriormente citado y además son fáciles de aconsejar sobre los intereses y objetivos que pueden conseguir.

No obstante, tanto por parte de la ONCE como de Instituciones Públicas y Privadas ya mencionadas, sería necesario que se facilitaran y coordinaran esfuerzos tendentes a conseguir una plena integración de estas personas en su entorno más habitual.

## BIBLIOGRAFÍA

No hemos encontrado bibliografía especializada en el tema, por lo que se ha tenido que recurrir principalmente al uso de información obtenida por artículos publicados en Internet.

Gómez del Castillo Segurado, M<sup>a</sup> Teresa. La formación de personas mayores en nuevas tecnologías. España. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/EVTE/mayores.doc> [Consulta: 13 mayo 2008]

Elizabeth Luque, Leticia. Aprender informática en la tercera edad Cuba. Disponible en: <http://www.fimte.fac.org.ar/doc/15cordoba/Luque.doc> [Consulta: 13 mayo 2008]

Mas Torelló, Oscar. Las necesidades formativas de las personas mayores de 50 años. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) n.º 44/1 – 25 de septiembre de 2007 [Consulta: 12 mayo 2008]

Página Web de la Organización Nacional de Ciegos Españoles. Disponible en: <http://www.once.es> [Consulta: 16 mayo 2008]

Página Web de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Programas de atención a personas Mayores. Disponible en: <http://www.jccm.es/social/> [Consulta: 13 mayo 2008]

Página Web de la Comunidad Autónoma de Madrid. Mayores activos. Aulas de Informática. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1164176294070&language=es&pageName=PMAY%2FPage%2FPMAY\\_pintarContenidoFinal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1164176294070&language=es&pageName=PMAY%2FPage%2FPMAY_pintarContenidoFinal) [Consulta: 13 mayo 2008]

Página Web del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Observatorio de Personas Mayores del IMSERSO. Disponible en: [http://www.mtas.es/Guia/texto/guia\\_14\\_43\\_6.htm](http://www.mtas.es/Guia/texto/guia_14_43_6.htm) [Consulta: 13 mayo 2008]

Obra Social de Caja Madrid. Mayores. Disponible en: [http://www.obrasocialcajamadrid.es/ObraSocial/os\\_cruce/0,0,70040\\_0\\_0\\_0,00.html](http://www.obrasocialcajamadrid.es/ObraSocial/os_cruce/0,0,70040_0_0_0,00.html) [Consulta: 13 mayo 2008]

Obra Social Fundación La Caixa. Disponible en:  
[http://obrasocial.lacaixa.es/personasmayores/personasmayores\\_es.html](http://obrasocial.lacaixa.es/personasmayores/personasmayores_es.html) [Consulta: 13 mayo 2008]

Página Web revista Mas allá de los 50. Mayores e Internet. Disponible en: <http://www.masalladelos50.com/shop/detallenot.asp?notid=124> [Consulta: 13 mayo 2008]

Iglesias, María. Cada vez más abuelos hacen cursos de PC para acercarse a sus nietos. Disponible en: <http://www.masalladelos50.com/shop/detallenot.asp?notid=74> [Consulta: 13 mayo 2008].

---

Maria Jesús Menéndez Menéndez, Ina Moreno Montero y Carmen Taracena Esteban. Instructoras de tiflotecnología y braille. Delegación Territorial de Madrid. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Prim, 3. 28004 Madrid (España).

Correos electrónicos: [mjme@once.es](mailto:mjme@once.es)  
[igmm@once.es](mailto:igmm@once.es)  
[cte@once.es](mailto:cte@once.es)