



Calidad de vida de personas con baja visión o ceguera y las nuevas tecnologías

T.F.M. del M.U. TRASTORNOS DE LA
COMUNICACIÓN: NEUROCIENCIAS DE LA
AUDICIÓN Y EL LENGUAJE

Título: Calidad de vida de personas con baja visión o ceguera y las nuevas tecnologías.

Autor: Raquel Silveira Martín.

Centro de trabajo: Universidad de Salamanca.

Tutor: Juan Carro Ramos.

Correo postal: Bulevar Indalecio Prieto, 46, F, Bº B. 28032. Madrid.

Correo electrónico: silveiranartin@usal.es .

Teléfono: 645 83 06 96.

Calidad de vida de personas con baja visión o ceguera y las nuevas tecnologías.

Resumen: Las nuevas tecnologías están a la orden del día. Convivimos con ellas día a día e influyen en nuestro desarrollo vital y en nuestra calidad de vida mejorándola o también perjudicándola. Por ello, este estudio tratará de acercarse a resolver la duda: ¿las nuevas tecnologías adaptadas mejoran la calidad de vida de las personas con deficiencia visual o ciegas?

Las nuevas tecnologías son totalmente visuales, es decir, requieren de nuestro sentido de la vista en mayor medida para poder usarlas y nos ofrecen oportunidades para desenvolvernos en el medio donde las personas con deficiencia visual o las personas ciegas pueden no disfrutar de estos avances, por ello requieren de adaptaciones tecnológicas.

Con esta pequeña investigación se pretende averiguar en qué medida, dichas adaptaciones tecnológicas, ofrecen la posibilidad de uso de las nuevas tecnologías a este colectivo de personas en concreto. Para ello se realizará un cuestionario de calidad de vida y nuevas tecnologías a un pequeño grupo de usuarios de la ONCE de Salamanca que utilicen estos dispositivos tecnológicos adaptados.

Palabras clave: Calidad de vida; baja visión; ceguera; nuevas tecnologías; tiflotecnología; adaptación.

Quality of life to people with low vision or blindness and new technologies.

Abstract: New technologies are to the order of the day. We live with them day to day and influence our development and our quality of life improves it or not. Therefore, this study will attempt to resolve the doubt approach: adapted new technologies improve the quality of life for visually impaired or blind?

New technologies are totally visual, require our sense of sight to a greater extent to use and offer opportunities to develop ourselves in the middle of the visually impaired or blind people cannot enjoy these advances, and require technological adaptations.

With this small research to find out to in what extent these technological adaptations offering use of new technologies to this group of people in particular. A questionnaire of quality of life and new technologies to a small group of users of Salamanca ONCE they use these technological devices adapted be held.

Key words: Quality of life; low vision; blindness; new technologies; aids and appliances; adaptation.

Introducción

¿Qué es la calidad de vida?

La calidad de vida es un concepto que, desde varias décadas anteriores, ha sido objeto de estudio en muchos ámbitos. Abarca grandes dimensiones cruciales para las personas y difíciles de medir, por ello se han creado multitud de herramientas posibles para poder evaluarla y siempre concretando el ámbito a analizar. Por lo tanto, “tiene un carácter multidimensional y hace referencia tanto a condiciones objetivas como a componentes subjetivos” (Gómez y Sabeh, 2001).

La importancia de investigar en el ámbito de la calidad de vida radica en que puede mejorar la sociedad ya que vivimos en una era en constante cambio donde las transformaciones sociales, políticas, tecnológicas y económicas son constantes y esto influye en las personas y en cómo se desenvuelven en ella. Así,

la investigación ha permitido fundamentar científicamente la identificación de las principales dimensiones de calidad de vida, que tienen un carácter universal, así como la operacionalización de éstas a través de indicadores fundamentales que son sensibles a la cultura y posibilitan la evaluación de resultados personales (Verdugo, Gómez, Arias, Santamaría, Clavero y Tamarit, 2013, p. 8).

Este pequeño trabajo de investigación está fundamentado en la escala INICO- FEAPS, la cual, es una herramienta que trata de evaluar de forma

integral la calidad de vida de personas con discapacidad intelectual o del desarrollo (Verdugo, Gómez, Arias, Santamaría, Clavero y Tamarit, 2013).

Más adelante, en el apartado “Metodología” se explicará el proceso de adaptación de la prueba.

Como podemos ver a continuación, en la Tabla 1, esta escala se compone de dimensiones que a su vez tienen unos indicadores que hacen posible la evaluación de cada dimensión

Tabla 1. Definición operativa de la Escala INICO-FEAPS ¹

Dimensiones	Indicadores
AUTODETERMINACIÓN	Autonomía; metas, opiniones y preferencias personales; decisiones y elecciones.
DERECHOS	Ejercicio de derechos; conocimiento de derechos; intimidad; privacidad; confidencialidad.
BIENESTAR EMOCIONAL	Satisfacción con la vida; autoconcepto; ausencia de estrés o sentimientos negativos.
INCLUSIÓN SOCIAL	Integración; participación; apoyos.
DESARROLLO PERSONAL	Formación y aprendizajes; competencia en el trabajo; resolución de problemas; habilidades de la vida diaria; ayudas técnicas.
RELACIONES INTERPERSONALES	Relaciones familiares; relaciones sociales; relaciones sexuales-afectivas.
BIENESTAR MATERIAL	Ingresos; condiciones de la vivienda; condiciones del lugar de trabajo; acceso a la información; posesiones; servicios.
BIENESTAR FÍSICO	Descanso; higiene; actividades físicas; ocio; medicación, atención sanitaria.

¹ Verdugo, Gómez, Arias, Santamaría, Clavero y Tamarit, 2013, p. 19.

Calidad de vida de personas con deficiencia visual o ceguera

Una persona vidente recibe la mayoría de información por el canal visual. Cuando este canal se ve perjudicado o en algunos casos inutilizado, se tendrá que buscar otras vías de comunicación que permitan recibir la información necesaria para desenvolvernó en el medio. Así, “la información recibida por otros sentidos cobra una importancia esencial. Las sensaciones auditivas, olfativas, táctiles y térmicas pasan a ocupar un lugar preeminente en su experiencia sensorial” (Nuñez, 2001).

Ante esta situación, ciertos aspectos de la calidad de vida de las personas que puedan padecer alguna patología que le afecte a la visión o que haya perdido la visión totalmente, pueden verse afectados: tanto en su vida diaria, en su casa, en la calle, como en el trabajo, en el colegio, la universidad, es decir, en su entorno.

Podríamos afirmar que en las personas con disfunción visual grave se produce un cambio en cuanto a comportamiento, en la adaptación al ambiente y sobre su manera de desarrollarse en el mundo y evolucionar, es decir, podríamos ver afectado el sistema de comunicación. Por ello, es importante estudiar la calidad de vida que pueden llegar a tener estas personas para ver en qué medida puede verse afectada y en su defecto, tomar medidas para solventarla.

Nuevas tecnologías y personas con baja visión o ceguera

Desde hace ya algún tiempo, el mundo de la informática y de la tecnología ha comenzado a adaptarse para poder ser accesible a personas con discapacidades.

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) colabora y trabaja para que esto sea posible. De este modo, dichas adaptaciones y recursos para la accesibilidad a la información y en general, para servir de apoyo a las personas con baja visión o ceguera, ha sido posible gracias al Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica (CIDAT) de la ONCE que a continuación se detalla en qué consiste.

Centro de investigación, desarrollo y aplicación tiflotécnica (CIDAT)

Para explicar este departamento se ha referido al artículo de Fernández Rodríguez cuyo título es “Calidad en los servicios y satisfacción del usuario de productos tiflotécnicos: resultados de un estudio del Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica (CIDAT) de la ONCE”, el cual se publicó en Diciembre de 2007 en la revista “Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual”. Según este artículo el CIDAT,

Es uno de los centros específicos autónomos a través de los cuales la ONCE articula la prestación de servicios sociales especializados a sus afiliados. Su cometido principal es propiciar que las diferentes esferas de la vida de sus afiliados (personas sin y con resto visual), sean accesibles, para lo cual ofrecen soluciones que permiten superar en muchos casos las barreras de acceso a la información, y en general a todos los datos de nuestro alrededor que se perciben a través de la visión, utilizando para ello la Tiflotecnología, o tecnología dirigida a este colectivo.

La Tiflotecnología engloba un espectro muy amplio de las distintas aplicaciones de la tecnología en general: desde dispositivos que utilizan tecnologías de gama muy baja, aparatos mecánicos y electrónicos: bastones, relojes, máquinas de escribir braille, avisadores de tiempo, calculadoras parlantes, detectores de luz, básculas, etc.; hasta

soluciones software o hardware que incorporan tecnologías muy avanzadas en su diseño y funcionamiento, basadas en la electrónica o la informática, tales como: lectores de pantalla para PC, que permiten al usuario ciego acceder a la información que aparece en la pantalla de un PC convencional, magnificadores de pantalla para PC dirigidos a las personas con resto visual que necesitan ampliar la letra o en general los iconos, información que aparece en la pantalla, lectores y magnificadores de pantalla para móviles, básicamente con la misma funcionalidad que los destinados a los PC pero para acceder a la información del móvil, impresoras Braille, anotadores parlantes, entre otros muchos productos y servicios de la amplia gama que el CIDAT pone a disposición de los afiliados a la ONCE.

Productos y servicios

El CIDAT es el principal, y casi exclusivo, distribuidor de material tiflotécnico en España. Puede distribuir cualquier dispositivo que haya sido producido o diseñado en el propio CIDAT, o por otra empresa, nacional o extranjera, que se ajuste a las necesidades planteadas por los usuarios de Tiflotecnología. Actualmente estos productos se pueden adquirir acudiendo a una de las 36 Tiendas Exposición con las que cuenta la ONCE, y que están repartidas por todo el territorio nacional, o en el mismo CIDAT. Los usuarios cuentan con una amplia gama de artículos que se pueden encontrar en el catálogo comercial, publicado y actualizado periódicamente en la web, www.once.es/cidat.

La distribución de estos artículos hace necesario que existan una serie de servicios que atiendan las demandas previas, y postventa: servicios de evaluación y validación si se consideran idóneos, de diferentes productos que formarán parte del catálogo comercial; un Servicio de Reparaciones de material tiflotécnico único en España; un Servicio de

Atención al Usuario que se dedica a asesorar, orientar, recoger sugerencias sobre los productos, reclamaciones, difundir información, etc.; o servicios relacionados con el almacenamiento, distribución y puesta en destino de los productos. El Centro también dispone de servicios relacionados con las prestaciones materiales, (no de carácter económico) que brinda la ONCE a sus afiliados, tales como el servicio de distribución y control de materiales destinados a las Adaptaciones de Puesto de Estudio y Trabajo, o los préstamos de material Tiflotécnico, que se hacen a petición de Centros de la ONCE, y entidades públicas y privadas (Fernández, 2007).

Nuevas tecnologías y calidad de vida de personas con deficiencia visual o ceguera

Tras haber argumentado los aspectos que contempla el trabajo realizado, es preciso marcar la relación existente entre los tres ejes en los que se basa esta investigación: calidad de vida, nuevas tecnologías y deficiencia visual o ceguera.

La calidad de vida de personas que pueden padecer baja visión o ceguera se puede ver mermada debida a esta patología, ya que en el día a día, el sentido de la vista está muy demandado por las exigencias visuales que nos rodean, por ello la tecnología, que cada vez nos sorprende más y cada vez más en periodos cortos de tiempo, es decir que a hay una evolución tecnológica a gran escala, podría servir de apoyo a esta deficiencia. De hecho, como hemos podido comprobar, se hace. Aun así, es importante seguir trabajando en este camino para poder mejorar las desventajas en las que puedan encontrarse estas personas.

En resumen

Este pequeño estudio experimental, cuyo ámbito de investigación son las nuevas tecnologías en relación con la calidad de vida, es una investigación descriptiva, usando métodos cuantitativos, con el fin de evaluar el grado de aceptación de las nuevas tecnologías en el campo de la visión.

A través de las percepciones y los datos recabados, se podrá evaluar cómo de útiles son estos avances tecnológicos para las personas ciegas o con baja visión, cómo influyen en su calidad de vida o en qué dimensiones pueden beneficiar más y en cuales menos.

De este modo, tras la recolección de datos, el posterior análisis y la interpretación de estos, se podrá deducir si la hipótesis planteada en el estudio se cumple y demostrar, en cierto grado, las ventajas o los inconvenientes del uso de las nuevas tecnologías para las personas con dificultades para ver.

Hipótesis

Las nuevas tecnologías sirven, en gran medida, como apoyo técnico a las personas de baja visión o ceguera y, por consiguiente, mejoran su calidad de vida.

Como ya se ha descrito anteriormente, hay una estrecha relación entre los ejes que marcan esta investigación. Así, esta hipótesis, intenta englobar toda la teoría para poder demostrar como las variables de la investigación están directamente relacionadas, es decir, que si los avances en la tecnología para

las personas con deficiencia visual o ceguera mejoran, la calidad de vida de dichas personas también mejorará.

Objetivos

- Comprobar que las nuevas tecnologías sirven de apoyo a las personas con baja visión o ceguera.
- Demostrar que los avances tecnológicos favorecen la inclusión de personas con problemas comunicativos.
- Fomentar la investigación en el campo tecnológico e informático para seguir avanzando en la mejora de la calidad de vida de personas con dificultades visuales o ciegas.
- Medir la satisfacción de los usuarios que utilizan productos y servicios del CIDAT.

Diseño experimental

El diseño empleado para este estudio consta de varios procesos necesarios que se han seguido para poder lograr la demostración de la hipótesis planteada y por consiguiente, lograr los objetivos marcados.

En un primer momento de observación, se realizaron las prácticas de formación obligatorias del Máster Universitario en Trastornos de la Comunicación: Neurociencia de la Audición y el Lenguaje, al cual pertenece este trabajo; en la ONCE Salamanca. En este momento de la investigación se pudo observar los departamentos destinados a los instrumentos tecnológicos adaptados, el CIDAT y el trabajo realizado por el tiflotécnico (visitar el catálogo disponible en la página web de la ONCE, mencionada anteriormente www.once.es/cidat).

Teniendo la posibilidad de poder asistir en persona a los departamentos mencionados y gracias a las explicaciones del técnico, se pudo resolver aspectos necesarios para la investigación, como los siguientes:

- Aparatos relacionados con la accesibilidad a la información.
- Adaptaciones tecnológicas.
- Usuarios del CIDAT.
- Uso de la tiflotecnología e influencia en la calidad de vida de los usuarios.

Después del planteamiento de las preguntas pertinentes, se pudo construir la hipótesis que engloba la investigación (ver apartado *Hipótesis*). De este modo, se sigue la investigación por medio del método inductivo correlacional, ya que se quiere observar la relación existente entre las variables: nuevas tecnologías y calidad de vida.

A continuación se explicará como se procedió a recabar la información necesaria, que es el paso que sigue a la elaboración de la herramienta utilizada.

Metodología

Recogida de datos

Para este requisito, se elaboró una encuesta basada en la escala INICO-FEAPS, descrita anteriormente (ver apartado de *Introducción*) que consta de ocho preguntas, las cuales se corresponden a las ocho dimensiones cuyos indicadores evalúan la calidad de vida. De tal forma que, a continuación, en la Tabla 2, se relaciona de la siguiente manera:

Tabla 2. Relación de las dimensiones de la Escala INICO- FEAPS y el cuestionario realizado para el estudio Calidad de vida de personas con baja visión o ceguera y las nuevas tecnologías.

DIMENSIONES	PREGUNTA
Autodeterminación	¿Los dispositivos tecnológicos me ayudan en mi autonomía a la hora de conseguir mis metas personales?
Derechos	¿El servicio que me ofrece la tecnología fomenta mi privacidad?
Bienestar emocional	Las posibilidades tecnológicas, ¿permiten sentirme más seguro ante situaciones adversas?
Inclusión social	Las nuevas tecnologías, ¿ofrecen la posibilidad de sentirme incluido o incluida en mi entorno social, de trabajo o familiar?
Desarrollo personal	Las adaptaciones tecnológicas, ¿me han abierto puertas en cuanto a formación, aprendizaje, resolución de problemas y en el día a día?
Relaciones interpersonales	Las aplicaciones tecnológicas, ¿fomentan las interacciones personales con las personas de mi entorno?

Bienestar material	¿Éstas técnicas me proporcionan ambientes seguros?
Bienestar físico	Los recursos tecnológicos, ¿me facilitan acceder a la información, maximizan mi movilidad, colaboran a mi bienestar físico?

Estas preguntas están dispuestas en una única página (ver Anexo I: Encuesta) y de tal forma que, para la persona que lo recibiera, ya sea con baja visión o con ceguera, con el programa del ordenador que tuviese instalado se pudiera leer fácilmente y por consiguiente contestar sin dificultad. En un primer momento se elaboró en un formato en tablas, pero el técnico aconsejó que fuera redactado frase a frase como se puso finalmente, porque los programas de ordenador que van narrando por voz, son más fáciles de entender de esta manera, así, cuanto más sencillo mejor.

Para poder clasificar los resultados por grupos, también se pidieron datos como:

- Edad.
- Situación laboral.
- Grado de discapacidad visual.

Tiempo: el proceso que transcurrió desde que se mandaron los cuestionarios hasta que se obtuvo el total de ellos fue desde mayo a junio, es decir, dos meses.

Tipo de respuesta: El formato de respuesta, igual que en la Escala INICO-FEAPS, es una escala tipo Likert de cuatro puntos: nunca (1 punto), algunas veces (2 puntos), frecuentemente (3 puntos) y siempre (4 puntos).

Participantes

La muestra elegida se extrajo de los usuarios de los servicios y productos ofertados por el CIDAT de la ONCE Salamanca. Para proceder a la elección de la muestra, no se encontraba con una base de datos que englobara a los usuarios que utilizaran todos los servicios en general y así poder obtener los datos de forma rápida y cómoda, por ello, y a través del técnico de tiflotecnología de la ONCE Salamanca, se les mandó el cuestionario por correo electrónico (canal utilizado) a los usuarios. De este modo, cada participante contestaría de forma individual y en el momento que ellos eligieran a través de los programas instalados en sus aparatos electrónicos. Una vez contestada la encuesta se reenviaría al técnico, así nos evitamos la entrevista personal para contestar la encuesta y les da a los participantes cierta autonomía.

En Castilla y León, en el año 2014, se registró la cantidad de 4.198 afiliados (datos afiliados 2014, www.once.es, 2015). Haciendo una media estimada son 466 personas por provincia. Es decir, en la provincia de Salamanca, habría unos 466 afiliados.

Llegados a este punto, es necesario aclarar los requisitos de afiliación a la ONCE para explicar, que esta encuesta cobra sentido en personas con baja visión o ceguera:

Requisitos para la afiliación a la ONCE. (www.once.es, 2015):

Las condiciones que ha de cumplir una persona para afiliarse a la ONCE, son las siguientes:

- Poseer la nacionalidad española.
- Disponer en ambos ojos al menos de una de las siguientes condiciones visuales:

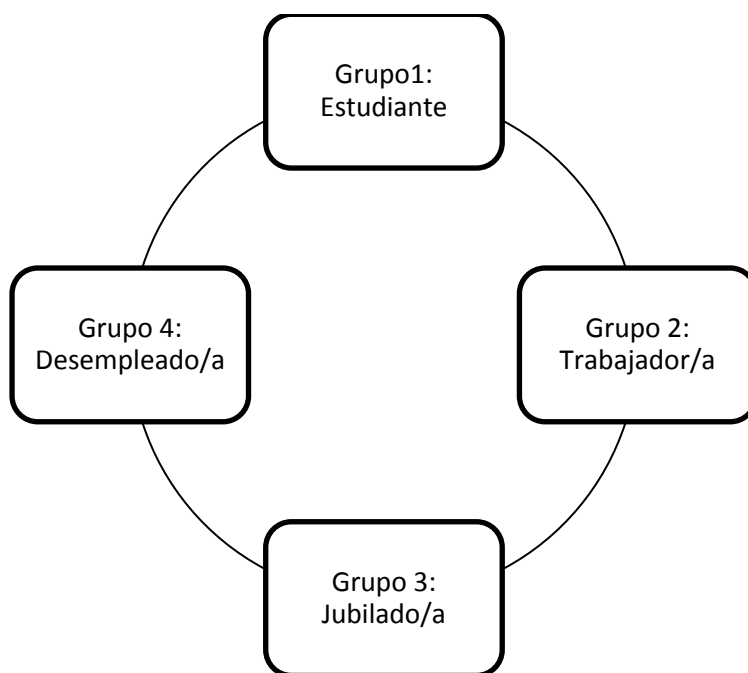
Agudeza visual igual o inferior a 0,1 (1/10 de la escala de Wecker), obtenida con la mejor corrección óptica posible.

Campo visual reducido a 10 grados o menos.

Por lo tanto, aun sabiendo que la media de afiliados por provincias sería 466, el número de personas a las que se les mandó la encuesta fue 150. De las cuales contestaron: 44. No es una muestra muy representativa comparando al total de afiliados pero basta para encaminar una investigación en mayor magnitud. Como ya veremos más adelante, los sujetos de la muestras son variados, lo que nos da a conocer diversas opiniones (ver apartado *Resultados*).

Como vemos en la Figura 1, para poder hacer una valoración más exhaustiva, la muestra se clasificó en grupos:

Figura 1. Clasificación de la muestra en grupos.



De los 466 afiliados que con anterioridad se ha mencionado, cabe decir que la provincia de Salamanca cuenta con numerosos pueblos de los cuales, los afiliados, la mayoría son personas mayores de 75 años. De este modo, deducimos, que la mayoría no son usuarios del servicio tiflotécnico, ya que no usan nuevos dispositivos tecnológicos (la mayoría). Esto lo demostramos por los usuarios con los que el técnico trabaja.

Instrumentos

- Encuesta (ver Anexo I).
- Programa informático de estadística SPSS.
- Correo electrónico.

Resultados obtenidos

El estudio trata de analizar diversas variables sobre las nuevas tecnologías, los aparatos que ofrece el servicio que oferta el CIDAT y la relación de esta tecnología con la calidad de vida de los usuarios de estos servicios.

Una vez analizados los datos, los resultados obtenidos a modo general, son muy satisfactorios, es decir, la mayoría de los encuestados, independientemente de su situación laboral (estudiante, trabajador activo, inactivo o jubilado) y de su grado de discapacidad (baja visión o ceguera) muestran claro acuerdo a las nuevas tecnologías y por lo tanto, acuerdo en que este servicio les proporciona una mejoría notable en su calidad de vida.

Para poder ver con detalle los resultados, se hará una valoración detallada de cada pregunta del cuestionario. A continuación, se analizará correlacionando variables para poder comprobar si mantienen las mismas respuestas los usuarios independientemente de su situación laboral o su grado de deficiencia visual.

¿Los dispositivos tecnológicos me ayudan en mi autonomía a la hora de conseguir mis metas personales?

Con esta pregunta se quería englobar a los indicadores que miden esta dimensión de la calidad de vida: autodeterminación. Así se obtuvo que con la respuesta “siempre” contestaron un 47.7% de los sujetos, mientras que la respuesta “frecuentemente” fue utilizada un 25% y, en tercer lugar, “algunas veces” un 27.3%. Tras estos resultados podemos concluir, en esta pregunta, que a la mayoría de los participantes, los dispositivos tecnológicos les ayuda en

su autonomía a la hora de conseguir sus metas personales, es decir, que sí utilizan estos dispositivos para conseguir sus propósitos.

¿El servicio que me ofrece la tecnología fomenta mi privacidad?

Para la dimensión de la calidad de vida: derechos, se estableció esta pregunta que intenta contener la mayoría de los indicadores que la miden adaptándola a las nuevas tecnologías, así se consiguieron los siguientes resultados:

- Siempre: 31.8%
- Frecuentemente: 63.6%
- Algunas veces: 4.5%

Por lo tanto, podemos ver que la mayoría respondieron: frecuentemente la tecnología ayuda a que los usuarios sientan que su privacidad esté protegida.

Las posibilidades tecnológicas, ¿permiten sentirme más seguro ante situaciones adversas?

Con esta pregunta se pretende medir como los usuarios, a través de las nuevas tecnologías adaptadas son capaces de desenvolverse más fácilmente en situaciones diversas que les surjan. Aquí vemos que con un 40.9% los participantes respondieron “algunas veces” frente a un 38.6% que contestaron “siempre” y un 20.5% que dijo “frecuentemente”. Podemos decir que en esta dimensión de la calidad de vida: bienestar emocional, los usuarios muestran que no se sienten al 100% seguros.

Las nuevas tecnologías, ¿ofrecen la posibilidad de sentirme incluido o incluida en mi entorno social, de trabajo o familiar?

- Algunas veces: 6.8%
- Frecuentemente: 47.7%
- Siempre 45.5%

Podemos ver que hay una cierta equidad entre las repuestas “frecuentemente” y “siempre” por lo que podemos decir que los usuarios se sienten incluidos en cierta medida, gracias a estos recursos.

Las adaptaciones tecnológicas, ¿me han abierto puertas en cuanto a formación, aprendizaje, resolución de problemas y en el día a día?

- Algunas veces: 20.5%
- Frecuentemente: 34.1%
- Siempre: 45.5%

Con este resultado hay una inclinación positiva hacia las adaptaciones tecnológicas en cuanto a que ayudan a las personas en su formación y aprendizaje.

Las aplicaciones tecnológicas, ¿fomentan las interacciones personales con las personas de mi entorno?

- Algunas veces: 27.3%
- Frecuentemente: 40.9%
- Siempre: 31.8%

En este aspecto de la Calidad de Vida que mide las relaciones interpersonales, podemos ver que frecuentemente, los usuarios, sienten que sí ayuda a que estas relaciones sean las más satisfactorias posibles.

¿Éstas técnicas me proporcionan ambientes seguros?

- Algunas veces: 38.6%
- Frecuentemente: 50%

- Siempre: 11.4%

En esta pregunta que intenta medir el bienestar material de las personas, vemos un ligero descenso de la opción “siempre”, por lo que es un aspecto que las técnicas todavía podrían trabajar para mejorar este aspecto.

Los recursos tecnológicos, ¿me facilitan acceder a la información, maximizan mi movilidad, colaboran a mi bienestar físico?

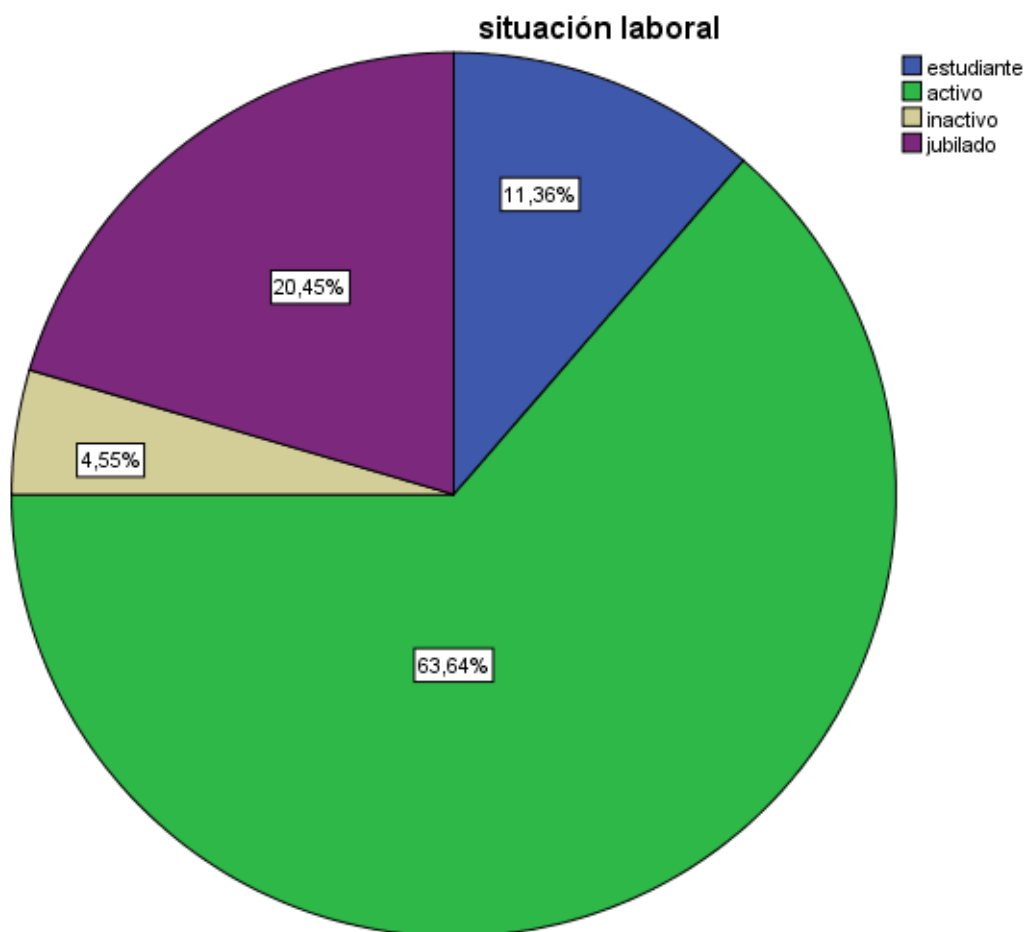
- Algunas veces: 31.8%
- Frecuentemente: 25%
- Siempre: 43.2%

En un aspecto tan importante de la calidad de vida de las personas como es el bienestar físico vemos que los recursos que emplean los usuarios para este fin sí les proporcionan facilidades de acceso a la información y les optimizan su movilidad, por lo tanto colaboran en su bienestar físico.

Como podemos ver, en ninguna de las preguntas, por ninguno de los usuarios, se utilizó la respuesta “nunca”. Por ello podemos decir, que ninguno de los participantes no está en contra o no les proporciona ningún tipo de ayuda las nuevas tecnologías. Un avance más para corroborar la hipótesis planteada.

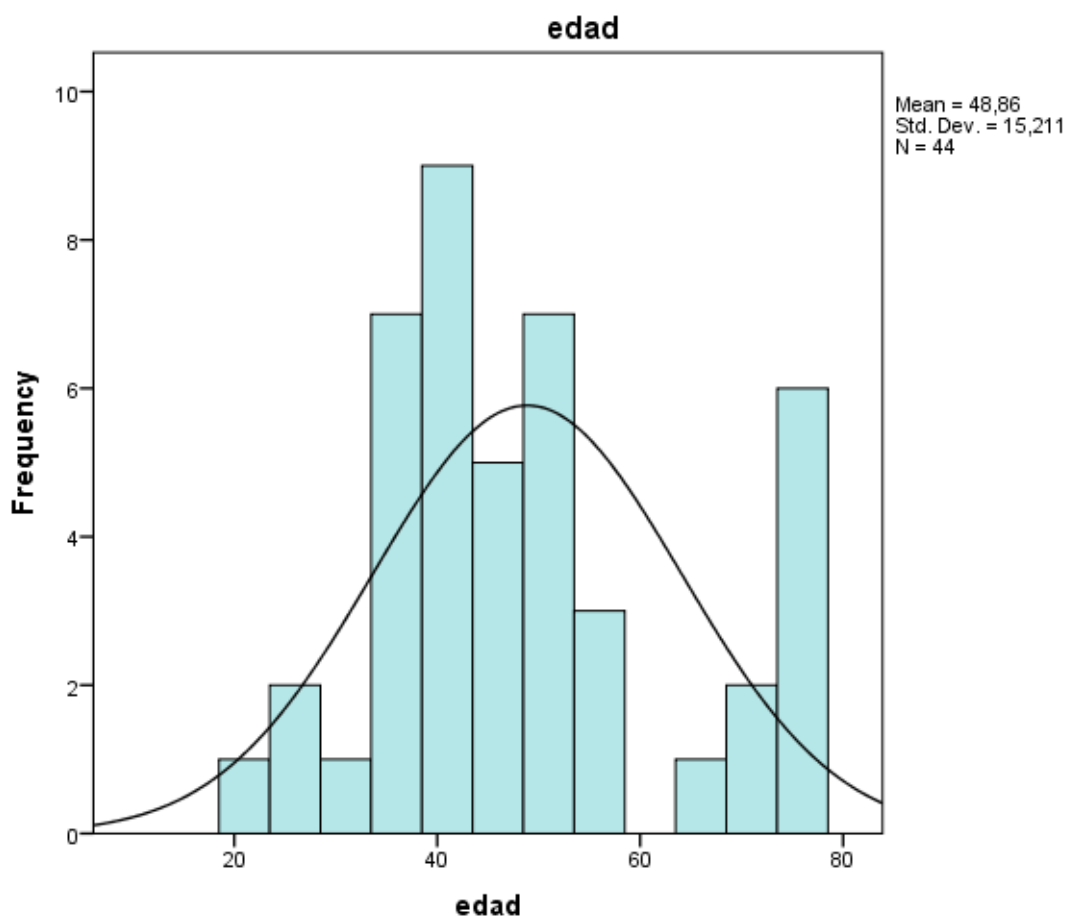
Ya hemos visto los resultados a las preguntas en general. A continuación veremos, qué opinión muestran los usuarios según su situación laboral, ya que, por ejemplo, no es lo mismo la utilidad que le pueden dar a los dispositivos tecnológicos adaptados un estudiante que un usuario jubilado. Por este motivo, en la Figura 2 vemos el porcentaje de participantes que hay en cada sector:

Figura 2: Porcentajes de los participantes según su situación laboral.



Como vemos, la mayoría de los sujetos son usuarios activos laboralmente. En segundo lugar, la situación laboral de los sujetos de la muestra que más puntuación obtuvo fue "jubilados" y en tercer lugar "estudiantes". Esto lo relacionamos con la edad de los sujetos ya que, como podemos ver a continuación en la Figura 3, los rangos de edad más comunes son los comprendidos entre 40 y 50 años y después a partir de 70 a los 75 años.

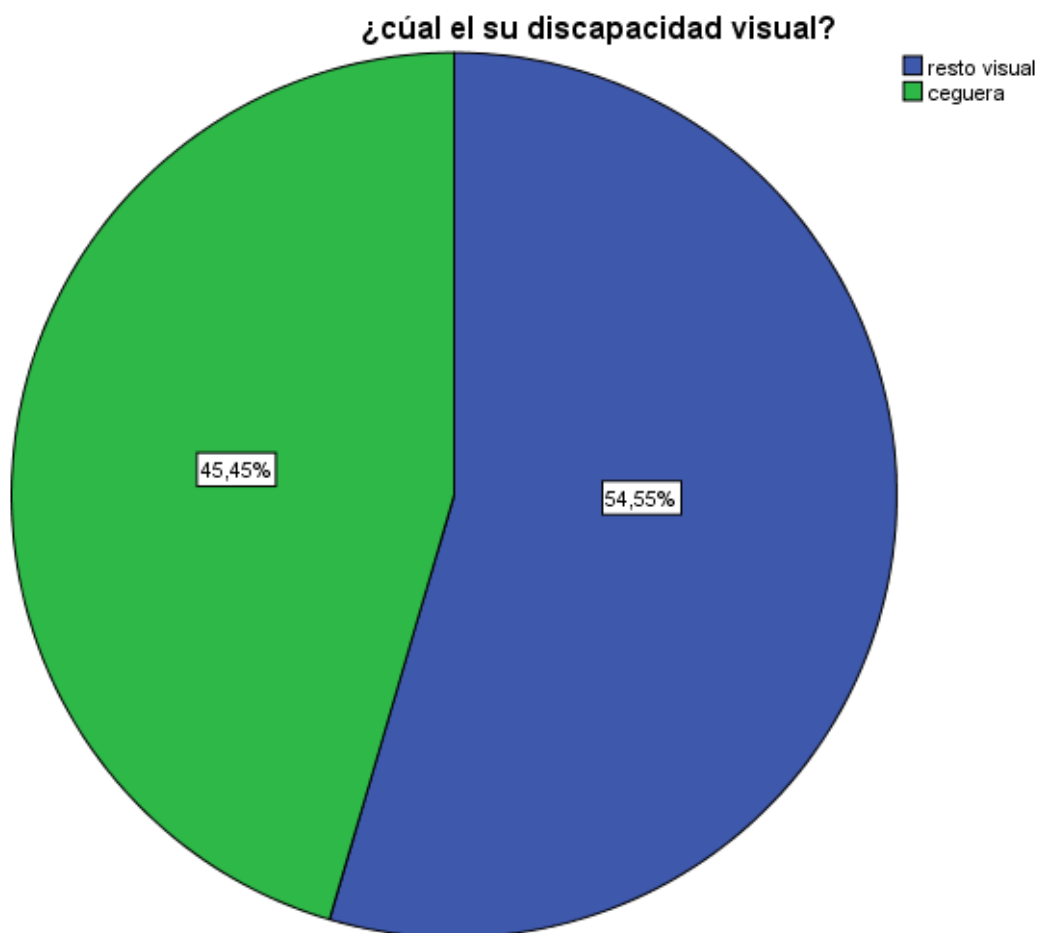
Figura 3: Histograma de la variable “edad de los sujetos”



De este modo, aunque el porcentaje que se aprecia de “estudiantes” no es equitativo al resto de situaciones laborales, se utilizará como orientación a lo que sí correspondería a un número equivalente a los otros usuarios.

En cuanto al grado de discapacidad visual, simplemente decir que los resultados son parecidos en las dos opciones, es decir, como vemos en la Figura 4, los participantes que contestaron a la encuesta con “resto visual” son muy parecidos a los que respondieron que tenían “ceguera”. Aun así, podremos ver brevemente si hay gran diferencia o no en sus respuestas para ver si se puede llegar a la conclusión o no de que las personas con baja visión o con resto visual les parece más o menos útiles las nuevas tecnologías en su calidad de vida que las personas con ceguera.

Figura 4: Porcentajes de participantes con “resto visual” o “ceguera”.



Visto como está repartida la muestra, vamos a analizar los datos correlacionando variables. Para ello analizaremos cada pregunta teniendo en cuenta la situación laboral y el grado de discapacidad visual para así, intentar demostrar si hay mucha diversidad de opinión entre los participantes. Con el fin de que quede lo más claro posible se han elaborado una serie de tablas para cada pregunta:

¿Los dispositivos tecnológicos me ayudan en mi autonomía a la hora de conseguir mis metas personales?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	80%	0%	20%	2.4
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	41.7%	41%	16.7%	3.35
	Ceguera	6.2%	6.2%	87.5%	
Inactivo	Resto visual	0%	100%	0%	3
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	20%	0%	80%	3.2
	Ceguera	25%	75%	0%	

En función de la situación laboral no se han encontrado diferencias significativas en la dimensión de la calidad de vida “autodeterminación” ($F(3.44) = 1.95; P = .137$).

¿El servicio que me ofrece la tecnología fomenta mi privacidad?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	0%	100%	0%	3
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	0%	83.3%	16.7%	3.36
	Ceguera	0%	50%	50%	
Inactivo	Resto visual	0%	100%	0%	3.22
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	20%	0%	80%	3.27
	Ceguera	25%	75%	0%	

En función de la situación laboral no se han encontrado diferencias significativas en cuanto a la dimensión “derechos” ($F(3.44) = .827; P = .487$).

Las posibilidades tecnológicas, ¿permiten sentirme más seguro ante situaciones adversas?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	40%	40%	20%	2.8
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	75%	0%	25%	3
	Ceguera	12.5%	37.5%	50%	
Inactivo	Resto visual	0%	50%	50%	3.5
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	20%	0%	80%	2.8
	Ceguera	100%	0%	0%	

En función de la situación laboral no se han encontrado diferencias significativas para la dimensión de la calidad de vida “bienestar emocional” ($F(3.44) = .307; P = .82$).

Las nuevas tecnologías, ¿ofrecen la posibilidad de sentirme incluido o incluida en mi entorno social, de trabajo o familiar?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	20%	40%	40%	3.2
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	0%	83.3%	16.7%	3.3
	Ceguera	0%	50%	50%	
Inactivo	Resto visual	0%	50%	50%	3.5
	Ceguera	0%	0%	0%	

Jubilado	Resto visual	20%	0%	80%	3.5
	Ceguera	25%	0%	75%	

En función de la situación laboral de los participantes no se han encontrado diferencias significativas en la dimensión “inclusión social” ($F(3.44) = .402$; $P = .752$).

Las adaptaciones tecnológicas, ¿me han abierto puertas en cuanto a formación, aprendizaje, resolución de problemas y en el día a día?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	0%	60%	40%	3.4
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	41.7%	50%	8.3%	3.2
	Ceguera	12.5%	6.2%	81.2%	
Inactivo	Resto visual	0%	50%	50%	3.5
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	20%	80%	0%	3.1
	Ceguera	25%	0%	75%	

En función de la situación laboral no se han encontrado diferencias significativas en la dimensión de la calidad de vida “desarrollo personal” ($F(3.44) = .212$; $P = .887$).

Las aplicaciones tecnológicas, ¿fomentan las interacciones personales con las personas de mi entorno?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	20%	40%	40%	3.2

	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	0%	83.3%	16.7%	3
	Ceguera	37.5%	25%	37.5%	
Inactivo	Resto visual	0%	100%	0%	3
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	20%	0%	80%	2.8
	Ceguera	100%	0%	0%	

En función de la situación laboral de los participantes, no se han encontrado diferencias significativas en cuanto a esta pregunta que mide la dimensión “relaciones interpersonales” ($F(3.44) = .189$; $P = .903$).

¿Éstas técnicas me proporcionan ambientes seguros?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	20%	60%	20%	3
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	25%	58.3%	16.7%	2.7
	Ceguera	43.8%	43.8%	12.5%	
Inactivo	Resto visual	0%	100%	0%	3
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	40%	60%	0%	2.3
	Ceguera	100%	0%	0%	

En función de la situación laboral de los sujetos, no se han encontrado diferencias significativas para esta dimensión “bienestar material” ($F(3.44) = 1.606$; $P = .203$).

Los recursos tecnológicos, ¿me facilitan acceder a la información, maximizan mi movilidad, colaboran a mi bienestar físico?

Situación laboral	Discapacidad visual	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media
Estudiante	Resto visual	80%	20%	0%	2.2
	Ceguera	0%	0%	0%	
Activo	Resto visual	25%	50%	25%	3.3
	Ceguera	12.5%	18.8%	68.8%	
Inactivo	Resto visual	0%	50%	50%	3.5
	Ceguera	0%	0%	0%	
Jubilado	Resto visual	20%	0%	80%	2.8
	Ceguera	100%	0%	0%	

En función de la situación laboral sí se han encontrado diferencias significativas en esta dimensión de la calidad de vida “bienestar físico” ($F(3.44) = 3.111$; $P = .037$). En concreto entre el grupo de estudiantes y el de personas en activo (Media de estudiantes = 2,2; Media activos = 3.32)

Teniendo en cuenta el grado de discapacidad visual no se han encontrado diferencias significativas salvo en la pregunta “los dispositivos tecnológicos me ayudan en mi autonomía a la hora de conseguir mis metas personales” donde las personas con ceguera (Media = 3.60; Desviación Típica = ,681) puntúan significativamente más alto que las personas con resto visual (Media = 2.88; Desviación Típica = .85 [$t_{42} = -3.078$]).

Discusión

Según se ha ido viendo en los resultados obtenidos de las encuestas, hay un claro consenso positivo a la hora de decidir si las nuevas tecnologías favorecen o no en la calidad de vida de personas con baja visión o ceguera. Vemos que por ejemplo, en el caso de los estudiantes, que estos dispositivos ayudan bastante en la tarea académica, al igual que un empleado en su puesto

de trabajo. También podemos ver, que no todo es positivo, que todavía queda mucho trabajo por delante ya que, si fuese así, todo se hubiese respondido con la opción de “siempre” que es la opción con más valor positivo en esta encuesta.

Este estudio, es una pequeña manera de demostrar que el trabajo con la tecnología es un buen camino para que las personas que puedan verse en desigualdad de condiciones debido a alguna patología tenga la posibilidad de sentirse algo más incluidos socialmente y más seguros gracias a estos avances. De este modo, sería positivo que se siguieran haciendo más estudios sobre la calidad de vida de personas con algún tipo de discapacidad funcional que le obligue a utilizar otros medios o recursos para desenvolverse en el medio que les rodea:

Cada vez hay mayor concienciación de la sociedad para lograr el bienestar de todos los ciudadanos. La eliminación de barreras constituye un tema de interés público y una preocupación que ha llevado a la progresiva adaptación de infraestructuras y servicios para que sean accesibles a toda la sociedad en pro de uno de los derechos constitucionales esenciales, la igualdad de oportunidades. (Serrano y Pedrosa, 2008).

Siguiendo por este camino de fomento a la tecnología para ayudar a los demás, se puede llevar a otros ámbitos como la educación. Utilizar las nuevas tecnologías para que los alumnos y alumnas con problemas visuales se sientan totalmente incluidos en el medio escolar, es una tarea que, a lo largo de los años, se va trabajando y se va consiguiendo. “Existe una serie de problemas derivados de las características de los sistemas sensoriales sustitutivos de la visión que deberíamos considerar con mayor detenimiento: conocimiento del espacio (orientación y movilidad) y el acceso a la información escrita”. (Ochaita y Espinosa, 2011). El uso de la tecnología para adaptar el medio a las

diversidades que se puedan presentar en el entorno escolar hace a la tarea educativa más accesible a todos los miembros del sistema educativo.

Dentro del campo de la educación, también en edades tempranas sería un buen momento para integrar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), ya que son “un instrumento de apoyo esencial para el trabajo diario del profesor de aula con alumnos con discapacidad visual, por lo que es necesario sistematizar y actualizar los recursos disponibles” (Roqueta y Hernández, 2005). En el Anexo II encontramos una tabla que visualiza algunos recursos tecnológicos que se pueden encontrar para alumnos con deficiencia visual o ceguera.²

Otro ámbito donde la tecnología cobra vital importancia para mejorar la calidad de vida de las personas es la sordoceguera. Una persona sordociega tiene dos canales comunicativos afectados desfavorablemente, solamente con esta observación es importante centrar especial atención en solventar los problemas comunicativos que estas personas se encuentran en su día a día y que por consiguiente, afecta a la calidad de vida. Por ello, sería de notable indagación llevar a cabo un estudio de características similares al presente para medir la calidad de vida de personas sordociegas y las nuevas tecnologías. La idea se consideró en un principio pero la opinión de expertos requería una adaptación de medios físicos y personales que no era posible.

Por otro lado, también relacionando las nuevas tecnologías, las dificultades visuales y los problemas que se puedan encontrar las personas que las padezcan nos encontramos como pueden ayudarles en el empleo. Como hemos visto en el estudio, muchos de los participantes son personas con baja visión o ceguera que están activamente trabajando. Por sus respuestas en el

² Obtenido del artículo: Roqueta, M. C., & Hernández, S. B. (2005). Recursos para la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación del alumnado con necesidades educativas derivadas de discapacidad visual en edades tempranas. Integración: Revista Sobre Ceguera y Deficiencia Visual, (46), 13-22.

cuestionario podemos decir que los dispositivos electrónicos son un apoyo bastante significativo para su autonomía en el trabajo y para conseguir sus metas, por ello es necesario que, como ya hacen, por ejemplo en el CIDAT, se siga investigando en las adaptaciones, mejorando lo ya creado, creando nuevas técnicas y desechando lo menos práctico. Para que esto se pueda llevar a cabo, a parte del desembolso económico que conlleva, también son necesarios los estudios frecuentes sobre la satisfacción de los usuarios de los dispositivos tecnológicos adaptados.

Conclusiones

Para concluir con el trabajo y cumplir con las expectativas propuestas en el inicio de la investigación se va a proceder a comprobar la hipótesis y los objetivos propuestos.

Hipótesis planteada: Las nuevas tecnologías sirven, en gran medida, como apoyo técnico a las personas de baja visión o ciega y, por consiguiente, mejoran su Calidad de Vida.

- Comprobar que las nuevas tecnologías sirven de apoyo a las personas con baja visión o ciega.
- Demostrar que los avances tecnológicos favorecen la inclusión de personas con problemas comunicativos.
- Fomentar la investigación en el campo tecnológico e informático para seguir avanzando en la mejora de la calidad de vida de personas con dificultades visuales o ciegas.
- Medir la satisfacción de los usuarios que utilizan productos y servicios del CIDAT.

Tras haber analizado los resultados de las encuestas y haber comparado las opiniones de los diversos grupos, podemos decir que tanto la hipótesis como los objetivos propuestos en este estudio se han cumplido favorablemente. Por

ello, se puede afirmar que las nuevas tecnologías sí sirven como apoyo técnico a los usuarios de las adaptaciones tecnológicas ofertadas por el servicio tiflotécnico y por consiguiente son una ayuda para mejorar la calidad de vida de dichas personas.

En cuanto a la consecución de los objetivos, vemos que:

- El estudio sí ha demostrado que las nuevas tecnologías sirven de apoyo a las personas con baja visión o con ceguera y favorecen la inclusión en la sociedad por lo que se ven cubiertas necesidades básicas que influyen en la calidad de vida. Esto se ha demostrado en base a la muestra que hemos obtenido que a escala nacional no es muy representativa pero a escala provincial si nos muestra una generalidad de los usuarios.
- También, se puede afirmar que este estudio fomenta la investigación ya que demuestra que las nuevas tecnologías son una vía útil de comunicación para personas que puedan tener alguna dificultad.
- En cuanto a la satisfacción de los usuarios con el servicio que oferta el CIDAT, encontramos la misma dificultad anterior debido a la muestra, pero basándonos en los hechos se puede afirmar que hay cierto grado de satisfacción por parte de los usuarios pero que, como en casi todo, se puede mejorar.

Para unas conclusiones diferenciales, remarcar las desigualdades significativas existentes que se han encontrado en el estudio respecto a la situación laboral de los participantes. Encontramos que en la pregunta que se estableció para la dimensión de la calidad de vida “bienestar físico” hemos obtenido distintas opiniones, ya que los estudiantes puntuaron más bajo que los participantes que se encontraban activos laboralmente. Por lo que vemos que los estudiantes podrían no ver las nuevas tecnologías como un gran apoyo para acceder a la información, maximizar su movilidad o para colaborar en su bienestar físico, puntos claves para la consecución de objetivos que cualquier estudiante podría marcarse.

También encontramos diferencias significativas entre los participantes, teniendo en cuenta el grado de disfunción visual, en la pregunta propuesta para medir la dimensión “autodeterminación”. Las personas con ceguera opinan que los dispositivos tecnológicos les ayudan en mayor medida para conseguir sus metas personales frente a las personas con baja visión o con resto visual. Por ello, se podría indagar qué aspectos son los que marcan esta diferencia, para ello se podría elaborar, dentro de cada dimensión, varias preguntas más concretas que evalúen cada uno de los indicadores de las dimensiones que miden la calidad de vida.

Para que las conclusiones que se han extraído en este estudio sean viables en la actualidad, es necesario que “los organismos oficiales faciliten recursos informativos y que presten servicios a través de diversos medios” (Serrano y Pedrosa, 2008).

A modo de conclusión final añadir que las nuevas tecnologías en la actualidad son el comienzo de un futuro donde esperamos que todas las barreras que impiden el acceso a la comunicación y que impidan que haya diferencias en la calidad de vida de unas personas a otras, se vean derribadas. Para ello queda mucho trabajo y por supuesto la colaboración de todos, ya que todos somos miembros del proceso de intercomunicación, todos formamos parte de la cadena que forma la sociedad y si un eslabón se rompe, la cadena deja de funcionar, por ello, depende de todos para que ningún eslabón se sienta que no forma parte de la cadena.

Por último, a raíz de esta investigación, y a lo largo de ella, se han ido planteando interrogantes que pueden dar fruto a otras investigaciones o a futuros avances, como por ejemplo: ¿tendrán la misma opinión a nivel nacional, los usuarios?, ¿y a nivel mundial?; ¿podremos llegar a solventar todas las necesidades que se les interponga a personas con disfunciones sensoriales, comunicativas o cualquier tipo de patología?, ¿se está trabajando lo suficiente para ello?, ¿se están dando los recursos suficientes para ello?, ¿se llegará a crear una escuela totalmente inclusiva?. Estas, entre otras preguntas, son incógnitas que con el tiempo se podrán ir resolviendo, esperemos que más a corto plazo que a largo, aunque día a día, comprobamos el rápido avance de

las ciencias, la tecnología, de los medios, y como estos avances harán posible responder a todas las preguntas anteriores.

Notas y/o agradecimientos

A mi familia por el inmenso apoyo que me han mostrado en todo paso que he dado durante esta etapa a pesar de los momentos difíciles que hemos pasado y que han dificultado este proyecto.

Al técnico de la ONCE, David, por su colaboración desinteresada y sus consejos y enseñanzas.

Al equipo de la ONCE Salamanca, por ser unos grandes profesionales.

A mi tutor, Juan Carro, por sus aclaraciones siempre tan precisas.

Anexo I

Encuesta

Rellena los siguientes datos antes de proceder al cuestionario:

- A. Edad:
- B. Situación laboral:
- C. Grado de discapacidad visual:

Valora las siguientes preguntas del 1 al 4, considerando para cada valor la siguiente respuesta:

- 1. Nunca
- 2. Algunas veces
- 3. Frecuentemente
- 4. Siempre

1º. ¿Los dispositivos tecnológicos me ayudan en mi autonomía a la hora de conseguir mis metas personales?

Respuesta...

2º. ¿El servicio que me ofrece la tecnología fomenta mi privacidad?

Respuesta...

3º. Las posibilidades tecnológicas, ¿permiten sentirme más seguro ante situaciones adversas?

Respuesta...

4º. Las nuevas tecnologías, ¿ofrecen la posibilidad de sentirme incluido o incluida en mi entorno social, de trabajo o familiar?

Respuesta...

5º. Las adaptaciones tecnológicas, ¿me han abierto puertas en cuanto a formación, aprendizaje, resolución de problemas y en el día a día?

Respuesta...

6º. Las aplicaciones tecnológicas, ¿fomentan las interacciones personales con las personas de mi entorno?

Respuesta...

7º. ¿Éstas técnicas me proporcionan ambientes seguros?

Respuesta...

8º. Los recursos tecnológicos, ¿me facilitan acceder a la información, maximizan mi movilidad, colaboran a mi bienestar físico?

Respuesta...

Anexo II

Recursos tecnológicos según el tipo de deficiencia visual (Roqueta y Hernández, 2005).

	PERIFÉRICO / PROGRAMA	MATERIAS	EDAD	ASPECTOS	
ALUMNOS CON CEGUERA	Alfombra de baile	<ul style="list-style-type: none"> • Toca-toca (acción-reacción) • Tswin 	Música y canción Lateralidad Espacio	3 a 6	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación espacial. • Estimulación auditiva. • Atención.
	Tabla de Conceptos o tableta digital	<ul style="list-style-type: none"> • Tswin • PowerPoint, etc. 	Música y canción Matemáticas Lectoescritura Geografía Ciencias	3 a 12	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación en el plano. • Refuerzo táctil. • Acción-reacción • Áreas curriculares
	Monitor táctil	<ul style="list-style-type: none"> • El Toque Mágico 	Números Espacio Letras Sonidos y Tiempo	3 a 6	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación espacial. • Estimulación auditiva. • Conceptos curriculares.
	Teclado Qwerty	<ul style="list-style-type: none"> • Escucha y juega Cuentos tradicionales interactivos. • Juegos de estrategia. • Km. 2000 	Matemáticas Lenguaje Lógica Entretenimiento	7 a 9	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración. • Atención. • Estimulación auditiva. • Áreas curriculares. • Estrategia. • Orientación espacial.
		<ul style="list-style-type: none"> • "Calcwav" Calculadora hablante 	Matemáticas	6 a 13	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo mental.
		<ul style="list-style-type: none"> • "Cantaletas" 	Aprendizaje del Braille Lectoescritura	5 a 6	<ul style="list-style-type: none"> • Atención • Orientación
	Ratón Braille VTPLAYER	<ul style="list-style-type: none"> • Hide & Seek • Duck shooting gallery • Space war • Etc. 	Ocio Entretenimiento Lógica Braille	7 a 13	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación auditiva y motriz. • Orientación espacial. • Capacidad de respuesta. Estrategia. • Atención. • Estimulación auditiva.

	PROGRAMA	MATERIAS	EDAD	ASPECTOS
ALUMNOS CON BAJA VISIÓN	Observación y diagnóstico: <ul style="list-style-type: none"> • EVO • Programa de estimulación visual de Ricard Saz • Powerpoint. 	Música Espacio Sonidos	3 a 12	<ul style="list-style-type: none"> • Fijación. • Seguimiento. • Atención. • Trayectorias. • Contraste. • Colores, etc.
	Estimulación Visual <ul style="list-style-type: none"> • CLIC: clicinfa, blocs, pome, etc. • "La mosqueta", "El cargol". • Trampolín. • Winlogo. • SATI Paintbrush 	Entretenimiento Dibujo Lógica Lateralidad	3 a 12	<ul style="list-style-type: none"> • Fijación. • Seguimiento. • Atención. • Trayectorias. • Contraste. • Colores, etc.

Referencias bibliográficas

Ferreyra, J. A., Méndez, A., y Rodrigo, M. A. (2014). *El uso de las TIC en la Educación Especial. Descripción de un sistema informático para niños discapacitados visuales en etapa preescolar*. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.

Gómez, M., y Sabeh, E. (2001). *Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica*. Salamanca: Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca.

Núñez, M. A., y Salamanca, O. N. C. E. (2001). *La deficiencia visual. In Memorias del III Congreso "La atención a la diversidad en el sistema educativo"*, Universidad de Salamanca, Instituto Universitario de Integración en la Comunidad.

Ochaita, E., y Espinosa, M. A. (2011). *Desarrollo y educación de los niños ciegos y deficientes visuales: Áreas prioritarias de intervención*. Psykhe, 4(2).

Rodríguez, C. F. (2007). *Calidad en los servicios y satisfacción del usuario de productos tiflotécnicos: resultados de un estudio del Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica (CIDAT) de la ONCE*. Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual, (52), 7-18.

Roqueta, M. C., y Hernández, S. B. (2005). *Recursos para la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación del alumnado con necesidades educativas derivadas de discapacidad visual en edades tempranas*. Integración: Revista Sobre Ceguera y Deficiencia Visual, (46), 13-22. Sánchez, J. C. (2012). Los métodos de investigación. Ediciones Díaz de Santos. (pp. 83-86).

Serrano Mascaraque, E., y Pedrosa López, M. D. (2008). *Situación actual en el acceso a la información web de las personas con discapacidad visual en España*. X Jornadas de Gestión de la Información.

Soler, J. R., Jover, J. L., Mosquete, M. V., y Plaza, C. S. (2001). *EVO: Sistema informático de entrenamiento visual para personas deficientes visuales*. Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual, (36), 5-16.

Verdugo, M. A., Gómez, L. E., Arias, B., Santamaría, M., Clavero, D., y Tamarit, J. (2013). *Escala INICO-FEAPS. Evaluación integral de la calidad de vida de personas con discapacidad intelectual o del desarrollo*. Salamanca: INICO. Universidad de Salamanca.

Método científico
<https://www.youtube.com/watch?v=5qm6bXr9Hdk&feature=related> Consultado
en: 17/03/15

ONCE <http://www.once.es/new/afiliacion/datos-estadisticos> Consultado:
18/07/15

ONCE <http://www.once.es/new/afiliacion/requisitos> Consultado: 18/07/15

