



Ética y TIC

Ética y TIC

Colección: 12 retos, 12 meses

Autores:

Cristina Rodríguez-Porrero. Directora del Ceapat-Imsero.
Santiago Gil González. Creador del Portal TecnoAccesible.

Opinión de expertos:

María Cabello Herranz. Docente de Asispa.
Gonzalo Castellanos López. Director Regional de Ventas del Grupo NEAT.
Equipo del Área de Desarrollo y Tecnología de Tunstall Televida.

Diseño de portada: Ceapat

Fecha de publicación en la web: Abril 2014

Agradecimientos:

- a las casas comerciales, organizaciones y profesionales propietarios de las imágenes que se publican en este documento por su contribución al mismo.
- a Ana Sánchez por sus comentarios y contribuciones.
- a las personas que, como expertos en el capítulo 2, han proporcionado distintos puntos de vista del reto planteado.



A lo largo del documento se pueden encontrar gráficos, fotografías y referencias a nombres comerciales o gratuitos de productos distribuidos en España, así como imágenes de páginas web.

Siempre que ha sido posible, se utiliza el nombre de la página o el documento de Internet con el enlace asociado, evitando así la utilización de textos largos de enlaces.

Para obtener más información sobre tecnologías de apoyo y sobre Diseño Universal, puede consultarse la página web del **Ceapat** en www.ceapat.es, el Catálogo de Productos de Apoyo del **Ceapat** en www.catalogo-ceapat.org y el portal de **TecnoAccesible** en www.tecnoaccesible.net.

Ceapat-Imserso
C/ Los Extremeños, 1 (esquina Avda. Pablo Neruda)
28018 Madrid
Tfno: 91 703 31 00
ceapat@imserso.es
www.ceapat.es

Permitida la reproducción parcial de los textos de este documento, citando su fuente y siempre que su utilización sea sin fines comerciales. Dicha autorización no podrá sugerir en ningún caso que el Ceapat apoye el uso que se hace de su obra.

Acceso a la descarga del documento mediante código QR



Índice de contenidos

1	MOTIVACIÓN	6
	1.1 ¿Qué significa un uso ético de las TIC?	7
	1.1.1 Objeto	9
	1.1.2 Definiciones	9
	1.1.3 Ética y derechos de las personas	11
	1.1.4 Ética aplicable a las TIC	13
	1.2 Situación actual	16
	1.2.1 Debilidades	16
	1.2.2 Amenazas	20
	1.2.3 Fortalezas	23
	1.2.4 Oportunidades	35
	1.3 En busca de una metodología de aplicación	42
	1.3.1 Metodología bioética	42
	1.3.2 Evaluación de tecnologías	45
2	OPINIÓN DE EXPERTOS	49
	2.1 Asispa	49
	2.2 Grupo Neat	51
	2.3 Tunstall Televida	54
3	INICIATIVAS EN FAVOR DEL USO ÉTICO DE LAS TIC	57
	3.1 Proyecto MINAmI: Evaluación ética en el diseño de la vida cotidiana asistida por el entorno	57
	3.2 Proyecto EFORTT	59
	3.3 Agencia Coreana de Oportunidad y Promoción Digital (KADO)	61
	3.4 Proyecto europeo Senior	63
4	TRABAJOS CITADOS	65
5	ANEXOS	71
	5.1 Declaración de la AMM sobre la Ética de la Telemedicina	71

Índice de contenidos (continuación)

5.1.1	Introducción	71
5.1.2	Principios	71
5.1.3	Recomendaciones	72
5.2	Código de conducta: “Tus diez comportamientos digitales”	73
5.3	Código ético del Institute of Electrical and Electronics Engineers	77
5.4	Los Diez Mandamientos de Ética Informática del Computer Ethics Institute de Washington	78

1 MOTIVACIÓN

El desarrollo y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) representan un reto a la ética, de la misma forma que lo fue cualquier avance tecnológico en cualquier otra época. Nadie duda de que la revolución industrial fuera una etapa necesaria de progreso y que, con todo mérito, forme parte de los cimientos que fundamentan nuestra sociedad. Sin embargo, como ejemplo de esa experiencia histórica, la sociedad victoriana retratada por Charles Dickens refleja unas prácticas terriblemente injustas que no dudaríamos en denunciar como carentes de toda ética. Entonces, ¿existe alguna maldad en el progreso? Evidentemente, no.

En nuestra época las TIC son las que representan el progreso, estando presentes en todo cuanto nos rodea, lo impregnan prácticamente todo, interviniendo o en su producción o en su funcionamiento. Las ONG desplazadas en África se valen de las TIC para el desarrollo de su actividad en favor de la ayuda humanitaria, pero también las utilizan los traficantes de armas (aunque con un balance de recursos distinto). La tecnología nunca ha tenido un valor moral en sí misma, es su uso el que le da un carácter perverso, virtuoso o, cuando menos, éticamente pertinente.

En la publicación *El futuro de las TIC accesibles* (1) se plantea que a “largo plazo, la plena integración de distintas tecnologías ofrece posibilidades fascinantes para suministrar una amplia gama de servicios que sean inclusivas y que puedan servir de apoyo a la persona cuando sea necesario. Saber si esto se alcanzará plenamente es objeto de debate, pero las consideraciones éticas y relativas a la privacidad serán factores significativos para captar nuevos servicios”. Por una parte, nadie duda de las oportunidades que nos ofrecen las TIC, pero por otra se alerta y se temen las limitaciones que se pueden producir en nuestros derechos.

La aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito de la diversidad funcional y la dependencia puede también plantear reflexiones y cuestiones filosóficas a las que puede ser difícil dar respuesta. Un ejemplo lo tenemos cuando el uso de la tecnología difumina el concepto de lo que es un ser corpóreo, cuando varias partes son reemplazadas por dispositivos controlados por ordenador. Otro ejemplo sería el concepto de interacción interpersonal, en el caso de los robots diseñados para atender a los seres humanos: personas que sufren de demencia o tienen cualquier otro tipo de diversidad funcional. Aunque puedan existir buenas razones para introducir estos dispositivos como medios complementarios para atender a las necesidades de las personas, las respuestas emocionales que se crean en estas nuevas interacciones y las nuevas formas de vinculación deben ser objeto de estudio. (2)

1.1 ¿Qué significa un uso ético de las TIC?

Para empezar, la ética es una rama de la filosofía, relacionada con la moral, que ha sido estudiada durante miles de años, por lo que no cabría encontrar respuestas y soluciones sencillas. Por otra parte, existen definiciones que aparentemente podrían ayudarnos a entenderlo, pero el enunciado de la RAE ya nos adelanta su complejidad: **Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana**. Aunque no pueda ser tratado con simplicidad, sí podemos apoyarnos en los trabajos previos, para el caso que nos ocupa, aquellos que tienen relación con el uso ético de las TIC. La complejidad y los distintos puntos de vista que existen sobre este tema se reflejan en este documento, que intenta mostrar la diversidad de teorías y las formas de abordar los problemas que se plantean.

En general, todo el mundo considera que las tecnologías de apoyo y de ayuda a la dependencia son una oportunidad para conseguir la autonomía personal, y en ese caso se considera ética su aplicación, pero también se ven riesgos si no se incluyen suficientes elementos de control, como por ejemplo el uso de códigos éticos. Claudia Roza, en el artículo *Consideraciones éticas de la tecnología de asistencia en personas en condición de discapacidad: Posibilitar o limitar la autonomía?* (3), alerta de las amenazas que la tecnología puede albergar y de la necesidad de los códigos éticos para contrarrestarlas:

No obstante, la implementación de dicha tecnología, también puede modificar otras esferas más personales y convertirse en amenazante para la autonomía de su usuario. Por esto, como lo asegura Gracia (2001) (4) “el objeto de la ética no es otro que proteger al débil”, especialmente en medio de los rápidos desarrollos tecnológicos y las grandes necesidades de atención a la población en condición de discapacidad que hace necesaria la aplicación de códigos éticos, que protejan a los grupos que se encuentran en riesgo de sufrir vulneración sobre sus derechos fundamentales.

La página web [Tus 10 Comportamientos digitales](#), enfocada especialmente a los jóvenes, para promover en ellos un código de conducta responsable en el uso de las TIC, nos propone que hacer un uso ético de las TIC significa “utilizar estas herramientas con responsabilidad y siguiendo los lineamientos dictados por la misma comunidad. El uso ético de las TIC es una de las maneras de utilizar estos recursos de comunicación en la vida cotidiana y lo pueden llevar a cabo toda la diversidad de personas que [forman] parte de la comunidad virtual” (5). Este uso ético tiene tres rasgos esenciales: es un uso democrático, relevante y pertinente.

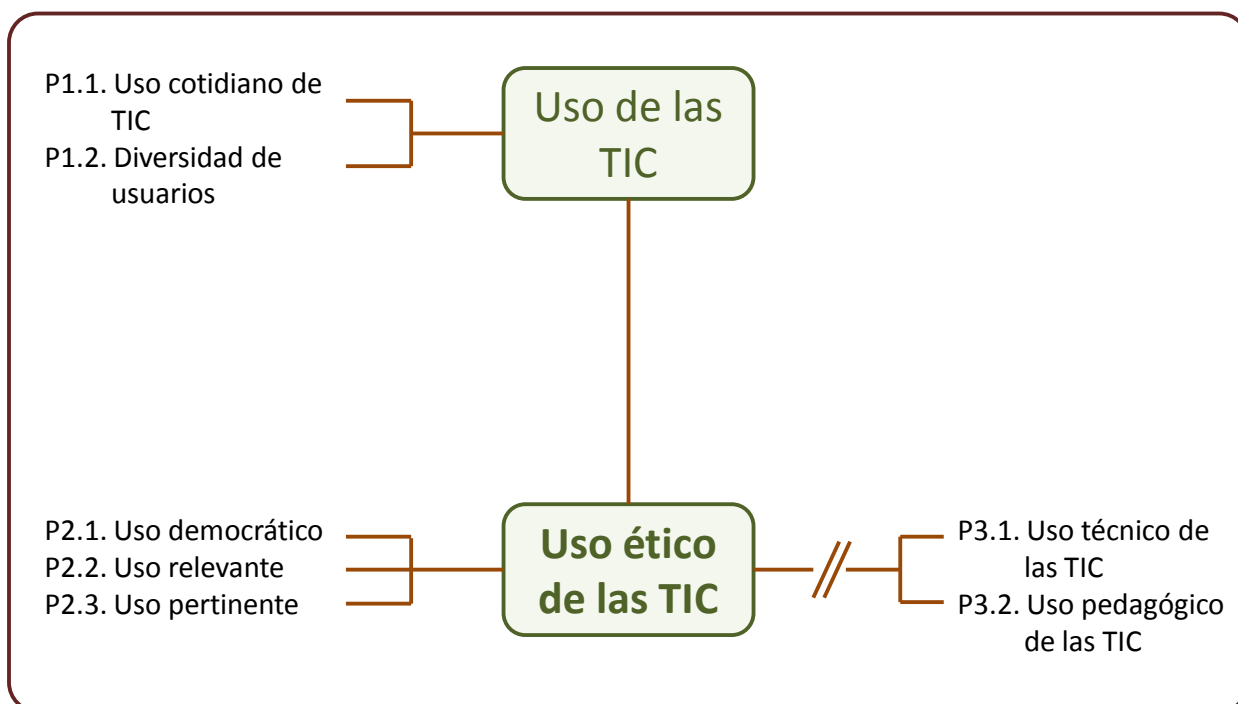
- **Democrático.** El uso ético de las herramientas TIC implica que estas sean accesibles para todo el mundo y que, en efecto, son utilizadas. Esto significa que no deben existir barreras de ningún tipo para su uso, incluidas las económicas.
- **Relevante.** Su uso debe responder a las necesidades concretas del ciudadano digital, teniendo una función significativa en su día a día. No formaría parte de esta

relevancia una infrautilización de los recursos, disponer de más de los que son necesarios.

- **Pertinente.** Por pertinente se entiende que su uso no entraña perjudicarse a sí mismo o a los demás.

Para un mejor entendimiento, el uso ético de las TIC se puede representar gráficamente mediante un mentefacto conceptual:

Figura 1 – Esquema del uso ético de las TIC



El uso ético de las TIC es un tipo de uso de TIC y, por esta razón, se caracteriza por:

- P 1.1. Determinar el uso cotidiano que se hace de las tecnologías de la información y la comunicación.
- P 1.2. Ser ejecutado por un grupo de usuarios de carácter diverso en lo que tiene que ver con edad, género, nivel social, económico y educativo.

El uso ético de TIC se caracteriza, específicamente, por ser:

- P 2.1. Democrático, en la medida en que los usuarios no solo tienen un acceso equitativo a las TIC sino que participan activamente de las oportunidades que ellas ofrecen.
- P 2.2. Relevante, en la medida en que los usuarios comprenden la necesidad e importancia de las herramientas ofrecidas por las TIC en su vida cotidiana.

- P. 2.3. Pertinente, en la medida en que los usuarios utilizan las herramientas ofrecidas por las TIC con integridad, sin causarse perjuicio ni vulnerar los derechos de otros.

Aunque puede ser discutible o incompleta la explicación para esta diferenciación, según el documento citado (5) el uso ético de TIC se distingue del:

- P 3.1. Uso técnico, pues este último define a un usuario que cuenta con conocimientos técnicos suficientes para acceder a las herramientas que ofrecen las TIC.
- P 3.2. Uso pedagógico, pues este último implica las habilidades que el usuario tiene para poner las herramientas ofrecidas por las TIC al servicio de los procesos académicos de enseñanza-aprendizaje.

1.1.1 Objeto

La relación entre las tecnologías de la información y la comunicación y la ética es amplia, abarcando aspectos tan dispares como el respeto de los derechos de autor, el acoso escolar o la alfabetización digital (ver Anexos). Son problemas transversales que afectan al conjunto de la población, incluyendo a las personas con diversidad funcional, pero no serán objeto principal de este documento.

En este trabajo se abordan las consideraciones éticas en relación con el uso de las TIC para el apoyo y mejora de la autonomía personal de las personas con discapacidad y personas dependientes. Aunque las consideraciones éticas en torno al uso de las tecnologías, como se verá, son comunes para ambos grupos, es en el caso de las personas dependientes en el que se acentúa el riesgo de la vulneración de sus derechos.

1.1.2 Definiciones

Diccionario de la lengua española (DRAE)

Ética

4. f. Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre.

5. f. Conjunto de normas morales que rigen la conducta humana.

Fuente: [DRAE](#)

Wikipedia

Ética

La palabra ética proviene del latín *ethicus*, y este del griego antiguo *ἠθικός*, o transcrito a nuestro alfabeto, "êthicos". Según algunos autores, es correcto

diferenciar "êthos", que significa "carácter", de "ethos", que significa "costumbre", pues "ética" se sigue de aquel sentido y no es este.

Según una corriente «clásica», la ética tiene como objeto los actos que el ser humano realiza de modo consciente y libre (es decir, aquellos actos sobre los que ejerce de algún modo un control racional). No se limita solo a ver cómo se realizan esos actos, sino que busca emitir un juicio sobre estos, que permite determinar si un acto ha sido éticamente bueno o éticamente malo.

Fernando Savater, en el primer capítulo de su libro *Ética para Amador* («De qué va la ética»), define la ética como «el arte de vivir, el saber vivir, por lo tanto el arte de discernir lo que nos conviene (lo bueno) y lo que no nos conviene (lo malo)».

Ello implica establecer una distinción entre lo que sea bueno y lo que sea malo desde el punto de vista ético, y si el bien y el mal éticos coinciden o no con lo que serían el bien y el mal en sí.

Fuente: [Wikipedia](#)

Ética normativa

La ética normativa es el estudio de la acción ética. Es la rama de la filosofía ética que investiga el conjunto de preguntas que surgen cuando se considera cómo se debe actuar, moralmente hablando. La ética normativa es distinta de la meta-ética porque examina las normas de lo correcto o incorrecto de las acciones, mientras que la meta-ética estudia el significado del lenguaje moral y la metafísica de los hechos morales. La ética normativa también es distinta de la ética descriptiva, ya que esta última es una investigación empírica de las creencias morales de las personas. Para decirlo de otra manera, la ética descriptiva se ocupa de determinar cuál es la proporción de personas que creen que matar es siempre malo, mientras que la ética normativa tiene que ver con si es correcto para sostener esa creencia. Por lo tanto, la ética normativa a veces se denomina prescriptiva más que descriptiva. Sin embargo, en algunas visiones de la metaética, llamado realismo moral, los hechos morales son a la vez descriptivos y prescriptivos al mismo tiempo.

Fuente: [Wikipedia](#)

Infoética

La infoética o la ética de la información es el campo que investiga los asuntos éticos que surgen del desarrollo y aplicación de las tecnologías informáticas. Da un marco crítico para considerar los asuntos morales sobre la privacidad informacional, la agencia moral (por ejemplo, si los agentes artificiales pueden ser morales), nuevos asuntos medioambientales (especialmente cómo los agentes deberían comportarse en la infoesfera), problemas que surgen del ciclo vital

(creación, colección, grabación, distribución, procedimiento, etc.) de información (especialmente la propiedad y copyright, la brecha digital). La infoética está relacionada con los campos de la ética informática y la filosofía de la información.

Dilemas en cuanto a la vida de la información son cada vez más importantes en una sociedad que se define como "la sociedad de la información". La transmisión y el alfabetismo informáticos son asuntos esenciales en establecer una fundación ética que promueve las prácticas justas, equitativas y responsables. En términos generales, la infoética examina los asuntos relacionados con la propiedad, el acceso, la privacidad, la seguridad y la comunidad.

La informática afecta a los derechos fundamentales que involucran la protección de copyright, la libertad intelectual, la contabilidad y la seguridad.

Existen códigos profesionales que ofrecen una base para tomar decisiones éticas y aplicar soluciones éticas a situaciones que involucran la provisión y uso de información que reflejan la dedicación de una organización al servicio informático responsable. La evolución de los formatos y necesidades informáticos requiere reconsideración continua de los principios éticos y de cómo se aplican estos códigos. Las consideraciones en cuanto a la infoética influyen "las decisiones personales, la práctica profesional y la política pública". Por lo tanto, el análisis ético debe proveer una base para tomar en consideración "muchos y varios dominios" en cuanto a cómo se distribuye la información.

Fuente: [Wikipedia](#)

1.1.3 Ética y derechos de las personas

Si en la publicación *Normalización y accesibilidad* (6), de esta misma colección **12 retos, 12 meses**, pudimos ver que el principal reto en esa materia era lograr un mayor cumplimiento de la normativa legal y técnica, en el caso de la ética en el uso de las TIC podemos encontrarnos con dificultades más sutiles. Es posible que el comportamiento no ético por parte de organizaciones e individuos en esta materia no sea percibido como tal por ellos mismos, siendo más difícil enfrentar estas conductas a unas normas que las dejen en evidencia, como sí ocurría con la falta de accesibilidad.

La ética es un concepto controvertido que es difícil encajar en una normativa que nos permita comportarnos, o esperar que lo hagan los demás, según un patrón ético, como puede verse en el texto de John Ladd citado por María Cabañas Balcázar (7):

Para comenzar, la ética es, básicamente, una actividad intelectual abierta, reflexiva y crítica. También es esencialmente problemática y controversial tanto respecto de los principios a los cuales se refiere como a su aplicación. La ética consiste en cuestiones que deben ser examinadas, explotadas discutidas, deliberadas y argumentadas. Los principios éticos solo pueden establecerse como resultado de una liberación y argumentación, no son del tipo de objetos o de hechos que pueden

ser resueltos por decreto o por autoridad. Pensar que esto es posible es confundir la ética con la creación de leyes, reglamentos o políticas y otras formas de toma de decisión.

A pesar de todo, podemos afirmar que la legislación y las normas técnicas que luchan contra la discriminación de las personas con diversidad funcional y personas mayores o dependientes, son elementos de defensa de la ética en nuestra sociedad y, entre esas normas, muchas tienen relación con las TIC, vistas como herramientas en favor de la autonomía personal.

Una de las más importantes es la **Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad** (8), que pretende establecer la igualdad de estas en derechos con el resto de la población a nivel mundial. En su contenido existen muchos puntos que, de una u otra forma, tienen relación con la ética, pero quizá cabría resaltar los *Principios generales* de la Convención en el *Artículo 3*:

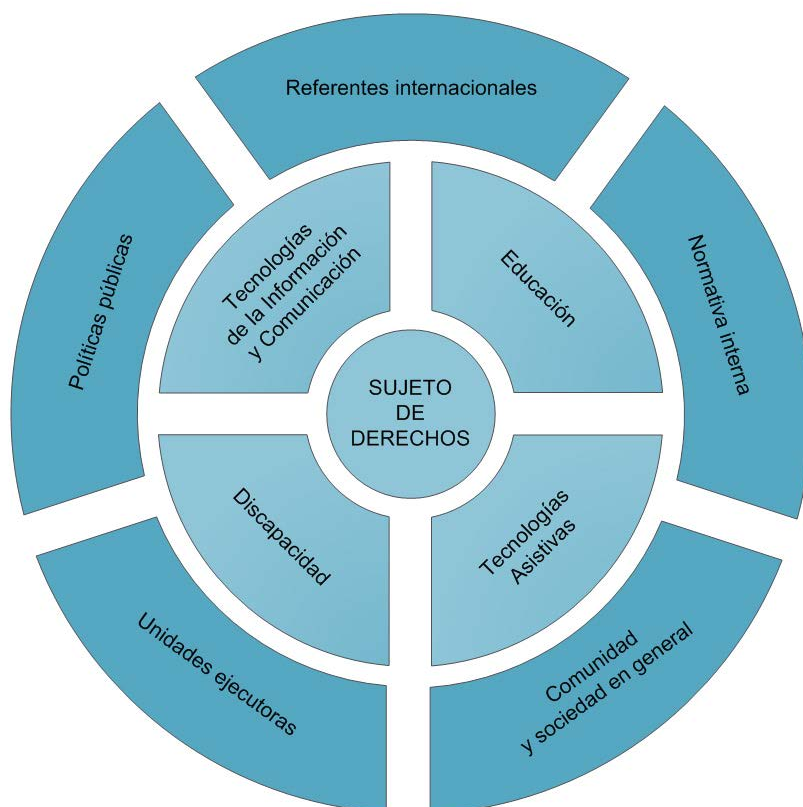
- a) El respeto de la dignidad inherente, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones, y la independencia de las personas;
- b) La no discriminación;
- c) La participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad;
- d) El respeto por la diferencia y la aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad y la condición humanas;
- e) La igualdad de oportunidades;
- f) La accesibilidad;
- g) La igualdad entre el hombre y la mujer;
- h) El respeto a la evolución de las facultades de los niños y las niñas con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad.

En realidad, todos estos principios tienen un único objetivo: **la igualdad de derechos de las personas con discapacidad con el resto de la población**. Cada uno de estos principios intenta contrarrestar la discriminación que se produciría si no se aplicaran. Para el caso que nos ocupa, las TIC en cada uno de estos principios puede jugar un papel tanto facilitador como discriminador, si se requiere su presencia para conseguir la accesibilidad o si su implementación se hace, o no se hace, de forma accesible.

Pilar Samaniego ha diseñado un gráfico (ver Figura 2) en el que la persona con diversidad funcional es un sujeto de derechos, apoyados por las tecnologías, la educación y, todo ello, amparado por la estructura social y política. Se trata de un esquema de cómo debería construirse un contexto, en lucha contra la desigualdad y la inequidad en el acceso a la educación, para que mediante el uso de las TIC América del Sur se coloque “frente a la oportunidad de transformar sus sistemas educativos en un vasto horizonte de

cohesión social e inclusión plena, donde cada persona -como sujeto de derechos- aporte de forma fehaciente a un desarrollo humano y humanizador” (9).

Figura 2 – Esquema de desarrollo educativo inclusivo¹



Creemos que, a pesar de la complejidad de tratar de aplicar la ética al uso de las TIC con el apoyo de la normativa, puede ser de utilidad, no tanto estableciendo obligaciones como difundiendo los principios por los que se deberían regir las organizaciones y los individuos relacionados con el diseño y prestación de servicios en los que intervengan las TIC. Creemos que las normas son un factor positivo en esta materia y por lo tanto se han incluido dentro del apartado de Fortalezas del papel ético de las TIC (ver Normas y códigos éticos).

1.1.4 Ética aplicable a las TIC

No se trata, por tanto, de cuestionarnos la utilización o no de las tecnologías por el temor de que pueda realizarse un uso inadecuado de ellas. Al contrario, cabría afirmar que las

¹ Fuente: Pilar Samaniego (9)

TIC son un derecho que facilita, y en ocasiones son su única opción, la autonomía personal y la integración social de numerosas personas. En este sentido, Romañach y Lobato (10) establecen las tecnologías de asistencia como un derecho cuya ausencia es, como otras, una barrera, definida como:

(...) todos aquellos factores ambientales en el entorno de una persona que condicionan el funcionamiento y crean discapacidad. Pueden incluir aspectos como por ejemplo un ambiente físico inaccesible, **la falta de tecnología asistencial apropiada**², las actitudes negativas de las mujeres y hombres hacia la discapacidad, y también la inexistencia de servicios, sistemas y políticas que favorezcan la participación.

También desde la óptica de la Vida independiente, Alejandro Rodríguez-Picavea (11) declara que las tecnologías de apoyo y las nuevas tecnologías son un derecho que permiten alcanzar la igualdad de oportunidades:

Todavía hoy en día, hay muchas personas discriminadas por su diversidad funcional. La filosofía de vida independiente pretende eliminar esa discriminación y para ello defiende el derecho a elegir por parte de la persona con diversidad funcional sobre su vida y cómo vivirla, la supresión de barreras arquitectónicas y el diseño universal, **el acceso al trabajo, al ocio y tiempo libre, a las ayudas técnicas y las nuevas tecnologías como un derecho para alcanzar una verdadera igualdad de oportunidades**³ con el resto de ciudadanos y ciudadanas.

La educación, el trabajo, el ocio y el tiempo libre son derechos que solo son posibles para determinados colectivos a través de las TIC.

Una vida independiente implica también la posibilidad de que las personas puedan participar en cuantas actividades existan en condiciones de igualdad con el resto de la población. La Figura 3 muestra la diferencia existente en cuanto a barreras en la participación “comparando las restricciones de participación de las personas con y sin discapacidad, en todos los ámbitos es más frecuente la existencia de problemas entre la población con discapacidad. Destacan las diferencias en la percepción de la discriminación, citada casi tres veces más entre las personas con discapacidad (25,3%) que entre la población sin discapacidad (9,6%)” (12). Para luchar contra la brecha existente, las TIC son una herramienta imprescindible y su papel solo puede ser calificado como positivo, siempre que su aplicación se realice bajo principios éticos.

² La negrita es nuestra

³ La negrita es nuestra

Figura 3 – Barreras en la participación en las personas con y sin discapacidad (porcentaje de personas)⁴



Ahora bien, pudiendo ser las TIC un arma formidable para conseguir la integración de las personas mayores y personas con discapacidad, su inclusión en los servicios sociosanitarios puede plantear problemas éticos, como veremos en el apartado Situación actual. La sociedad concede actualmente a la tecnología una importancia que puede eclipsar y poner en riesgo los valores y derechos de las personas, en especial de las que son más vulnerables. Tal como plantea José García Férrez (13):

Todos estos avances tecnológicos han llevado a que la sociedad comience a interrogarse sobre su trascendencia y sus repercusiones para el modelo de vida humana que estamos construyendo. En palabras de Hans Jonas (14), vivimos inmersos en un “imperativo tecnológico”, en un “tecnologismo”, donde todo se somete, incluso a costa de eclipsar algunos valores fundamentales, al “nuevo Dios” del progreso humano: la técnica. Este todopoderoso titán nos interpela continuamente sobre lo que puede/debe o no hacerse. Así surgen dos preguntas que sirven como bastiones de nuestra discusión: ¿todo lo que se puede hacer, debe sin más hacerse? ¿podemos hacer cualquier cosa sin cuestionarnos su legitimidad ética? Si es así podemos caer en lo que algunos autores llaman la “ley de la jungla”, donde prima la ley del más fuerte y el “sálvese quien pueda”. Si no es así, cabe otro interrogante aún más discutible: ¿dónde, cómo y con qué criterios hay que establecer los límites éticos?

⁴ Fuente: INE (12)

1.2 Situación actual

Los factores que están involucrados en las consideraciones éticas en torno al uso de las tecnologías son numerosos y complejos, por lo que vamos a intentar objetivarlos mediante la utilización de un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades). Este análisis se realiza normalmente para evaluar la situación de una organización o un proyecto, pero en este caso pensamos que puede ser también de suma utilidad para nuestro propósito, organizando aquellos factores que juegan a favor o en contra de un uso ético de las TIC.

Figura 4 – Análisis DAFO Ética y TIC

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> → Ansiedad ante la complejidad de la tecnología (falta de control, temor de estropear los dispositivos, produce rechazo) → Estigmatización por el uso de dispositivos de localización → Intrusión. Sentimiento de pérdida de control sobre la propia vida → Limitación de las decisiones individuales → Precio de los productos de apoyo 	<ul style="list-style-type: none"> → Exclusión social de los no iniciados → Paternalismo tecnológico → Limitaciones de la intimidad → Aislamiento / Falta de contacto personal / Limitación de la socialización → Vulneración de derechos fundamentales
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> → Proporciona autonomía personal → Prolongación de la vida independiente → Calidad de vida. Tranquilidad de dependientes y familiares → Contacto social. (Tele)Comunicación con familiares y amigos → Comunicación aumentativa → Integración social → Normas y Códigos éticos → Reducción de costes de atención / Sostenibilidad del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> → Diseño para todos. Evitar los diseños especiales → Empoderamiento de los beneficiarios de productos y servicios (versus coerción) → Participación de la sociedad civil → Diseño centrado en el usuario → Atención centrada en la persona

1.2.1 Debilidades

Son las prácticas o actitudes que contribuyen a un uso no ético de las tecnologías en relación con las personas con diversidad funcional o personas dependientes.

Complejidad de la tecnología

Las personas con diversidad funcional que necesitan productos de apoyo para el acceso al ordenador o a Internet no suelen tener dificultades ni sentimiento de rechazo hacia estas tecnologías, especialmente ante dispositivos sencillos o que

sean similares a los convencionales, como un teclado de teclas grandes o un ratón tipo joystick. En otros casos en los que su utilización precisa de un proceso de formación o entrenamiento, como por ejemplo el uso de un programa de reconocimiento de voz, puede producirse cierto desasosiego ante el temor de no tener la competencia necesaria, situación que podría superarse fácilmente con el apoyo de amigos, familiares o expertos de asociaciones.

Las personas mayores, y en general aquellas que se encuentra alejadas de las tecnologías, en algunos casos se muestran reacias a su utilización e incluso a aceptar su presencia. En la teleasistencia convencional los dispositivos son sencillos y la interacción que requiere del usuario es mínima y fácil de comprender, siendo parte de las funcionalidades automáticas, como las alertas que se desencadenan sin que sea necesaria la intervención del usuario. Sin embargo, en el caso de la teleasistencia avanzada, u otros servicios que requieran un mayor despliegue de tecnología y la utilización de interfaces de usuario más complejas, se puede producir rechazo, cuando no la abierta oposición de la persona a que ese sistema se introduzca en su casa⁵.

Es necesaria una estrategia de marketing dirigida a los diferentes segmentos de población de edad avanzada, en primer lugar con el fin de concienciarles de los beneficios de las TIC, en segundo para generar interés en su uso y, en tercer lugar, para disipar el escepticismo y la desconfianza sobre la privacidad y la seguridad mediante la creación de confianza. Esto es particularmente adecuado para la población que no ha crecido en un ambiente de uso generalizado de las TIC, como ocurre en la actualidad. (15)

Estigmatización

En algunos casos, el uso de dispositivos puede dejar en evidencia al usuario, marcándole ante los demás, como el caso de personas afectadas por Alzheimer que utilizan un localizador. En realidad, en este caso se trata más de un sentimiento del usuario al verse limitado en su autonomía y libertad de salir sin condiciones. La resistencia ante tal situación suele producirse tanto en la casa ante el cuidador como posteriormente en la calle cuando se encuentra solo (hay que tener en cuenta el efecto de la falta de memoria y la reacción que produce en la persona descubrir un elemento ajeno del que no entiende su propósito). En este caso el impacto real de estigmatización por parte de las personas que

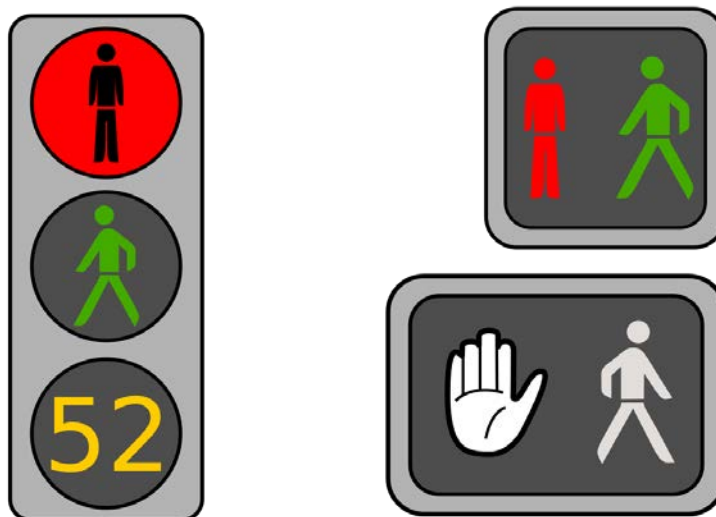
⁵ En un proyecto de teleatención sociosanitaria en Asturias, después de instalar los dispositivos y comprobar su funcionamiento, y sin ni siquiera haber llegado a explicarle cómo funcionaba, la usuaria nos pidió que nos lleváramos todo, negándose a ser beneficiaria del servicio. También hay que decir que ese fue el único caso y que la persona se encontraba en ese momento sin el amparo de algún familiar que la ayudara a asimilar la situación.

puedan rodear a la persona dependiente es nulo, ya que los dispositivos son cada vez más diminutos, ocultos tras la apariencia de un reloj de pulsera o en la vestimenta, con la única condición de que el usuario no puede despojarse de él voluntariamente.

Hay otras estigmatizaciones más sutiles, como las derivadas de los dispositivos especiales de uso común para personas con diversidad funcional. Por ejemplo, los teléfonos especiales para personas ciegas no han tenido éxito y han sido rechazados por parte de los usuarios que siempre han reivindicado la utilización de dispositivos “normales” y que éstos respondieran al principio del diseño para todos. Aunque todavía queda bastante recorrido para alcanzar esta “normalización”, éxitos como el iPhone demostraron que es posible un diseño para todos.

Planteemos una hipótesis del uso de las tecnologías en una ciudad inteligente, comprobando si en el caso podría existir estigmatización. Actualmente, los semáforos de las ciudades están temporizados de forma fija o, si utilizan algún tipo de inteligencia, es para optimizar el tráfico de los automóviles, siendo los peatones elementos que hay que tener en cuenta asignándoles un tiempo para cruzar. La única novedad destacable para ayudar a los peatones (y a los coches) ha sido la incorporación de contadores de segundos, de forma que puedan calcular si les da tiempo a cruzar.

Figura 5 – Diseños de semáforos⁶



Ahora pensemos en una persona mayor, u otra persona con diversidad funcional física, con dificultades para moverse; los semáforos bien regulados (muchos no lo

⁶ Fuente: Wikipedia

están) conceden un tiempo adecuado para que un peatón sin problemas de movilidad pueda cruzar “ligerito” la calle o la avenida. ¿Cómo podría lograrse que el semáforo se mantuviera abierto más tiempo detectando esta circunstancia? Supongamos que creamos un sistema experto que mediante visión artificial pudiera discriminar a determinadas personas para concederles el tiempo necesario, identificando a la persona mayor mediante cualquier estrategia (ayuda de bastón, fisonomía, rasgos físicos, estructura corporal, características de sus movimientos, etc.). Es evidente que nadie acusará al sistema como discriminatorio, a pesar de que esta es la base de su funcionamiento. El resultado sería que el sistema TIC, basándose en la discriminación, haría la ciudad más habitable para todos. Un semáforo que se adapta en tales circunstancias al usuario sería un ejemplo de diseño para todos.

Intrusión

Se trata de un sentimiento que pueden tener las personas que son atendidas por servicios de teleatención sociosanitaria. En este caso, además puede estar justificado dicho sentimiento cuando la supervisión de las rutinas del usuario se ejerce siguiendo protocolos demasiado intrusivos.

También es necesario abordar cuestiones éticas relacionadas con la privacidad y la dignidad. Mientras que la monitorización permanente de la situación en el hogar y de la actividad humana puede ofrecer un entorno más seguro para las personas mayores, existe oposición a que la vigilancia sea constante y a la falta de control sobre los datos recogidos. Para evitar esa preocupación se proponen soluciones como la recopilación y procesamiento de datos a nivel local, enviando los datos solo si se detecta una situación de emergencia, momento en el que la información se envía a los trabajadores de la salud y/o cuidadores. La situación es más compleja en el cuidado de personas mayores con problemas cognitivos, que pueden no estar en condiciones de participar en las decisiones en torno a la configuración de su privacidad. (2)

Limitación de la libertad individual

En determinados casos se produce una presión, tanto de los familiares como de los profesionales de atención social, que limita la libertad de la persona afectada para tomar decisiones: “Es común que, dentro de los equipos terapéuticos de rehabilitación, se prescriban recursos como terapias, prácticas o dispositivos de tecnología compensatoria o de asistencia (físicas, sensoriales, cognitivas, de comunicación, entre otras), sin contar con la autorización del paciente, basados en los conocimientos y en la experiencia del personal de salud, que deja de lado la autonomía y coarta la administración de la propia vida.” (3)

Precio de los productos de apoyo

Aunque, como veremos, la optimización de costes y la sostenibilidad de los servicios sociales son argumentos que justifican el uso de la tecnología, en otros casos en los que esta no está amparada por los servicios de la administración pública el coste de los productos se convierte en una barrera de accesibilidad. La causa del alto precio está en relación con la baja producción de los productos de apoyo frente a los productos de consumo equivalentes, como pueda ser un emulador de ratón frente a un ratón óptico convencional.

Cierto es que existen algunas ayudas para determinados productos en función de la situación de la persona que demanda la prestación, pero en la práctica se produce una situación de injusticia, de inequidad: si no tengo ninguna dificultad, puedo estar a la última en tecnología a un precio asequible, si tengo dificultades motoras o sensoriales debo realizar un sobreesfuerzo económico. En este caso, como en otros, el diseño para todos eliminaría este problema.

1.2.2 Amenazas

Entramos aquí en cuestiones similares, y a veces coincidentes, con las vistas en el apartado Debilidades. Las amenazas se refieren a aquellas actitudes o prácticas que se llevarían a cabo en el futuro y que fueran contrarias a una ética en el uso de las tecnologías.

Exclusión social

Aunque, como vimos en el apartado Objeto, el problema de la alfabetización digital es un problema transversal que afecta a cualquier sector de la población, al margen de la diversidad funcional, lo cierto es que puede agravarse en este caso.

Las personas con diversidad funcional y personas en situación de dependencia no están en una situación de igualdad con respecto al acceso de los servicios de la sociedad, públicos o privados. El acceso a la educación o al trabajo puede verse limitado al no disponer de las mismas condiciones de partida para adquirir productos de apoyo (ver Precio de los productos de apoyo) o por la falta de accesibilidad de los servicios.

La complejidad tecnológica también puede ser una fuente de exclusión para personas con diversidad funcional intelectual o personas mayores a quienes les resulta difícil comprender cómo funcionan elementos cotidianos, como electrodomésticos, cajeros automáticos o los dispensadores de alimentos en los que hay que introducir códigos. Vivimos una situación en la que la tecnología va ocupando nuevos espacios (tableta para la carta de menú en los restaurantes) pero también existe un esfuerzo por la usabilidad y la accesibilidad de los dispositivos.

Los beneficios potenciales en la autonomía e independencia de las personas mayores, mediante el uso de las TIC, no están exentos de retos. A pesar de una disminución significativa en el costo de la informática en los últimos 20 años, el coste de la introducción de las tecnologías es relativamente alto. Esto plantea la cuestión de la **inclusión digital**, y si es posible garantizar el acceso a todos los grupos de usuarios. Además, las investigaciones han demostrado que las personas mayores son reacias a adoptar soluciones técnicas que faciliten la vida independiente. Esto se relaciona con una serie de cuestiones, incluyendo la complejidad del uso de la tecnología, el coste, la falta de utilidad percibida y la estigmatización que supone no ser considerado capaz de cuidarse a sí mismo. Una forma de intentar contrarrestar estos problemas es mediante el diseño centrado en la persona de los desarrollos tecnológicos. (2)

Entre las causas de la exclusión social también conviene identificar aquellas que pueden tener un peso más relevante, pudiendo quedar la ciencia y la tecnología en un papel más secundario, aunque no por ello debemos quitarle su importancia. En este sentido, Diego Gracia comentando el conflicto norte-sur en relación con la calidad de vida (conflicto que podemos trasladar fácilmente a nuestra propia sociedad), reproduce algunas líneas del Prefacio de *Handbook of Global Bioethics* (16) que abunda en esta idea en la monografía *La bioética y el arte de elegir* (17):

Los mayores problemas que hoy enfrenta la bioética global no están ya relacionados con el poder de la ciencia y la tecnología. Hoy en día las cuestiones bioéticas más importantes tienen que ver con el dinero y las condiciones socio-económicas. Gran parte de la población de un importante número de países no tiene acceso a los beneficios del progreso científico y tecnológico.

Además, los derechos y deberes ciudadanos empiezan a vincularse a la obligación de gestionar los trámites administrativos a través de Internet. Utilizar la Red para informarse o entretenerse puede ser una opción individual que no implica estar al margen de la sociedad, pero no saber utilizar o comprender los procedimientos electrónicos de la “e-administración” puede ser un factor adicional de exclusión. La administración pública debería poner los medios necesarios para, por una parte, hacer sencillo y accesible el trámite administrativo electrónico y, por otra, mantener en el futuro el soporte administrativo presencial para cuando así lo solicite el ciudadano.

Paternalismo tecnológico

Este concepto se refiere, por una parte, a la imposición de soluciones tecnológicas por parte de los profesionales que prestan su apoyo a las personas con diversidad funcional o dependientes y, por otra, a la toma de decisiones que

realizan automáticamente sistemas informáticos sin tener en cuenta la voluntad del usuario, por ejemplo en casas domotizadas.

Tal como indica Claudia M. Rozo Reyes, el “paternalismo tecnológico se deriva de la toma de decisiones que hace el dispositivo o el sistema ante una programación previa y que permite o limita su operación, ya que calcula los riesgos que el operador puede tener, de manera que la máquina resuelve qué hacer y no puede ser alterada por el usuario” (3) (18).

En el caso del semáforo inteligente visto en Estigmatización hay que reconocer que no se generan problemas morales, ya que no se identifica al individuo sino a un peatón anónimo. Si el mismo sistema avanzado estuviera funcionando en el domicilio de una persona mayor podríamos plantearnos otras funciones inteligentes de la visión artificial, como la detección de caídas⁷, cambios en las rutinas de deambulaci3n, cambios de color de la piel o de temperatura corporal, etc. Hasta aqu3, tampoco habr3a nada que objetar. Si adem3s el sistema fuera capaz de identificar otras personas en el domicilio y se le a3adieran funciones de seguridad, como detectar conductas delictivas o violentas, entrar3amos quiz3a en un terreno m3s dif3cil de gestionar por un servicio de atenci3n y en donde s3 podr3a producirse el paternalismo tecnol3gico y podr3a considerarse dentro de la Limitaci3n de la libertad individual vista anteriormente. El proyecto MINAmI (19) intenta abordar funcionalidades de atenci3n de este tipo, pero supervisando las implicaci3n 3ticas tanto en el desarrollo del proyecto como en la posterior explotaci3n del servicio (ver apartado 3.1).

Pero un sistema que toma decisiones autom3ticamente ante determinadas condiciones no tiene por qu3 ser ni inamovible ni limitador de la voluntad, si responde a los deseos del usuario en su comportamiento, que previamente haya programado o bien autorizado dicha programaci3n. En este caso ya no ser3a considerado “Paternalista”.

Limitaciones de la intimidad

El uso de dispositivos en el hogar permite controlar situaciones de riesgo del usuario. Las alertas pueden saltar ante hechos que se producen en tiempo real (detecci3n de ca3das) e incluso tras un elaborado an3lisis en el cambio de las rutinas del usuario. No cabe duda de que este tipo de control permite mejorar la seguridad del usuario y dar tranquilidad a este y a las personas allegadas, pero tambi3n puede ejercer una sensaci3n de control por un sistema que se acerca conceptualmente al *Gran hermano* de Orwell limitando la privacidad y libertad del usuario.

⁷ Actualmente se detectan mediante dispositivos que debe portar el usuario.

Aislamiento

Puede ocurrir que la adaptación del hogar a las necesidades del usuario, restringiendo voluntariamente su ocio solo a través del ordenador o el televisor y además utilizando los servicios de compra a domicilio, favorecería el retraimiento de este, dificultándose así el contacto y la interacción con otras personas. Este aislamiento perjudica la socialización, “lo que en el caso de las personas con daño cognitivo como las Demencias, puede ir en detrimento de su capacidad de independencia y autonomía, más rápidamente” (20) (3).

Las soluciones técnicas no deben violar la dignidad de una persona mayor y es fundamental que las TIC sirvan para aumentar, en lugar de reemplazar, la interacción humana. Se ha expresado cierta preocupación de que la dependencia de la teleatención sociosanitaria provocaría el aislamiento de las personas mayores, erosionando su conexión social. En el campo de la robótica se ha advertido que la presencia de los robots en el hogar podría correr el riesgo de dejar la tercera edad al cuidado de máquinas sin el suficiente contacto humano. (2)

Vulneración de derechos

Por esto como lo asegura Gracia (2001) “el objeto de la ética no es otro que proteger al débil”, especialmente en medio de los rápidos desarrollos tecnológicos y las grandes necesidades de atención a la población en condición de discapacidad que hacen necesaria la aplicación de códigos éticos, que protejan a los grupos que se encuentran en riesgo de sufrir vulneración sobre sus derechos fundamentales.

Algunas de las debilidades y amenazas de las tecnologías vistas hasta aquí pueden contribuir a la vulneración de derechos de las personas a las que supuestamente benefician.

1.2.3 Fortalezas

Como fortalezas entendemos aquellas prácticas del uso de las TIC que favorecen la integración y la autonomía de las personas con diversidad funcional y personas dependientes, sin atentar contra su dignidad ni sus derechos.

Autonomía personal

La **autonomía**, según se define en el *Artículo 2* de la Ley de dependencia (21), es “la capacidad de controlar, afrontar y tomar, por propia iniciativa, decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las normas y preferencias propias así como de desarrollar las actividades básicas de la vida diaria”.

La autonomía personal y la mejora de la calidad de vida es la base sobre la que se sustenta el desarrollo de las tecnologías de apoyo y los sistemas y dispositivos de teleatención sociosanitaria, es su objetivo y fin. A pesar de los problemas planteados en los apartados de Debilidades y Amenazas con respecto a la ética en el uso de la tecnología, esta es objetivamente la principal vía (y en ocasiones la única) que permite a las personas con diversidad funcional o personas dependientes la interacción con el medio que les rodea.

La autonomía está muy relacionada con otros temas que se tratan en este documento, tanto del lado de las debilidades y amenazas vistas anteriormente, como de otros factores que se verán a partir de este punto y que son condiciones para que pueda existir dicha autonomía.

Vida independiente

La **dependencia**, según se define en el *Artículo 2* de la Ley de dependencia (21), es “el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal”.

La aplicación de la tecnología por parte de los servicios de atención a las personas dependientes está permitiendo que estas puedan prolongar su vida en su entorno natural, lo que en definitiva significa prolongar su **vida independiente**. Los dispositivos (sensores y actuadores) se encargan de tareas que requieran esfuerzo, como abrir puertas, ventanas, persianas o válvulas, o bien detectan situaciones de riesgo que son comunicadas al servicio de teleatención. Sin duda esto proporciona tranquilidad tanto a los propios usuarios como a sus familiares.

En este tipo de servicios confluyen tanto los intereses de los usuarios, cuando estos no quieren prescindir de una vida independiente, como los de la administración, optimizando los costes de atención a las personas dependientes (ver Calidad de vida a continuación).

Calidad de vida

El concepto de calidad de vida es demasiado utilizado y controvertido, pero con indudable utilidad para definir la situación en la que vive un individuo. Según el artículo de [Wikipedia](#):

La Organización Mundial de la Salud en su grupo estudio de Calidad de Vida la ha definido como "la percepción de un individuo de su situación de vida,

puesto en su contexto de su cultura y sistemas de valores, en relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”. Es un concepto amplio que se ha operacionalizado en áreas o dominios: la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y su relación con las características más destacadas del medio ambiente. Es en este sentido que la operacionalización del concepto Calidad de Vida ha llevado a tal formulación y construcción de instrumentos o encuestas que valoran la satisfacción de personas, desde una mirada general. Sin embargo, las particularidades de los diferentes procesos patológicos y la presión por objetivar su impacto específico, ha motivado la creación de instrumentos específicos relacionados a cada enfermedad y su impacto particular sobre la vida de las personas. De este modo, podemos distinguir instrumentos generales de Calidad de vida y otros relacionados a aspectos específicos de los diferentes cuadros patológicos (Instrumentos calidad de vida relacionados a la enfermedad). (22)

El informe *Servicios y tecnologías de teleasistencia: tendencias y retos en el hogar digital* (23) de la Comunidad de Madrid plantea cómo la teleasistencia ayuda a una percepción positiva por parte del usuario, a la vez que pone de manifiesto las dificultades y la necesidad de medir la calidad de vida:

Desde la perspectiva de calidad de vida percibida por el usuario, se ha constatado en las experiencias existentes, nacionales e internacionales, que la teleasistencia puede reducir la sensación de aislamiento, ofrece seguridad a las personas en situación de dependencia y promueve una atención sanitaria más continuada y conectada con el entorno asistencial. No siendo tarea fácil el medir la calidad de vida relacionada con la salud, algunas iniciativas de amplio consenso tales como el indicador EuroQoL han hecho un gran esfuerzo para facilitar este trabajo. Es deseable poder evaluar a gran escala, con indicadores de este tipo, la incidencia de un servicio estable de teleasistencia en el hogar en la calidad de vida lo cual redundará en un conocimiento objetivo de su impacto a corto y largo plazo.

Como vemos, la calidad de vida podemos considerarla una sensación positiva percibida por el usuario, que obedece a factores objetivos de su entorno, que le proporcionan seguridad y bienestar vital.

Miguel Ángel Verdugo y Robert Shalock (24) proponen un modelo operativo de calidad de vida “dirigido a impulsar la aplicación del concepto en diferentes tipos de programas y servicios para mejorar la atención centrada en las personas con discapacidad”. Se trata de un enfoque multidimensional en el que se identifican ocho áreas de calidad de vida, formulando para cada una de ellas unos indicadores diferenciados, tal como podemos ver en la Tabla 1.

Tabla 1 – Los indicadores de calidad de vida más usados en cada dimensión
R. Schalock y M.A. Verdugo (2002/2003)⁸

Área	Indicador
Bienestar emocional	<p>1. Satisfacción: Estar satisfecho, feliz y contento.</p> <p>2. Autoconcepto: Estar a gusto con su cuerpo, con su forma de ser, sentirse valioso.</p> <p>3. Ausencia de estrés: Disponer de un ambiente seguro, estable y predecible, no sentirse nervioso, saber lo que tiene que hacer y que puede hacerlo.</p>
Relaciones interpersonales	<p>4. Interacciones: Estar con diferentes personas, disponer de redes sociales.</p> <p>5. Relaciones: Tener relaciones satisfactorias, tener amigos y familiares y llevarse bien con ellos.</p> <p>6. Apoyos: Sentirse apoyado a nivel físico, emocional, económico. Disponer de personas que le ayuden cuando lo necesite y que le den información sobre sus conductas.</p>
Bienestar material	<p>7. Estatus económico: Disponer de ingresos suficientes para comprar lo que necesita o le gusta.</p> <p>8. Empleo: Tener un trabajo digno que le guste y un ambiente laboral adecuado.</p> <p>9. Vivienda: Disponer de una vivienda confortable, donde se sienta a gusto y cómodo.</p>
Desarrollo personal	<p>10. Educación: Tener posibilidades de recibir una educación adecuada, de acceder a títulos educativos, de que se le enseñen cosas interesantes y útiles.</p> <p>11. Competencia personal: Disponer de conocimientos y habilidades sobre distintas cosas que le permitan manejarse de forma autónoma en su vida diaria, su trabajo y su ocio, sus relaciones sociales.</p> <p>12. Desempeño: tener éxito en las diferentes actividades que realiza, ser productivo y creativo.</p>

⁸ La tabla ha sido tomada de la publicación *Calidad de vida y calidad de vida familiar* (61), de Miguel Ángel Verdugo Alonso.

Área	Indicador
Bienestar físico	<p>13. Salud: Tener un buen estado de salud, estar bien alimentado, no tener síntomas de enfermedad.</p> <p>14. Actividades de la vida diaria: Estar bien físicamente para poder moverse de forma independiente y realizar por sí mismo actividades de autocuidado, como la alimentación, el aseo, vestido, etc.</p> <p>15. Atención sanitaria: Disponer de servicios de atención sanitaria eficaces y satisfactorios.</p> <p>16. Ocio: Estar bien físicamente para poder realizar distintas actividades de ocio y pasatiempos.</p>
Autodeterminación	<p>17. Autonomía/Control personal: Tener la posibilidad de decidir sobre su propia vida de forma independiente y responsable.</p> <p>18. Metas y valores personales: Disponer de valores personales, expectativas, deseos hacia los que dirija sus acciones.</p> <p>19. Elecciones: Disponer de distintas opciones entre las cuales elegir de forma independiente según sus preferencias, por ejemplo, dónde vivir, en qué trabajar, qué ropa ponerse, qué hacer en su tiempo libre, quiénes son sus amigos.</p>
Inclusión social	<p>20. Integración y participación en la comunidad: Acceder a todos los lugares y grupos comunitarios y participar del mismo modo que el resto de personas sin discapacidad.</p> <p>21. Roles comunitarios: Ser una persona útil y valorada en los distintos lugares y grupos comunitarios en los que participa, tener un estilo de vida similar al de personas sin discapacidad de su edad.</p> <p>22. Apoyos sociales: Disponer de redes de apoyo y de ayuda necesaria de grupos y servicios cuando lo necesite.</p>
Derechos	<p>23. Derechos humanos: Que se conozcan y respeten sus derechos como ser humano y no se le discrimine por su discapacidad.</p> <p>24. Derechos legales: Disponer de los mismos derechos que el resto de los ciudadanos y tener acceso a procesos legales para asegurar el respeto de estos derechos.</p>

Revisando los indicadores nos damos cuenta de que las TIC pueden ser un soporte de ellos y, por lo tanto, contribuir a hacer posible la calidad de vida: ocio, integración y participación, autonomía, educación, etc. De hecho, Miguel Ángel Verdugo (25) incluye explícitamente las tecnologías como apoyo individualizado a

las áreas de calidad de vida, como los sistemas de comunicación aumentativa o las tecnologías de apoyo.

Comunicación / Contacto social

Una de las funcionalidades más importantes de los servicios de teleatención socio sanitaria es la videoconferencia como sistema base de comunicación. Siempre se ha considerado que la visión del cuidador puede transmitir empatía y confianza a la persona teleasistida, a la vez que aquél también puede detectar mejor el estado del usuario viéndole la cara y, de forma general, elementos de la comunicación no verbal. Esta sería la función principal del servicio, pero adicionalmente también permite la comunicación al usuario mediante videoconferencia con familiares y allegados.

También hay que considerar que se trata de una funcionalidad intrusiva (nos introducimos visualmente en el espacio privado del usuario), por lo que se deben establecer protocolos que garanticen tanto la privacidad del usuario como su propia seguridad.

Uno de los retos técnicos de esta función, que condicionan su éxito, es la creación de una interfaz intuitiva con un funcionamiento fácil de memorizar.

El sistema **GiraffPlus** dispone de un robot móvil, llamado Giraff, equipado con cámara de vídeo, pantalla, micrófono y altavoces, que puede ser operado de forma remota a través de internet por un miembro de la familia o cuidador, y que ayuda al usuario a mantener sus relaciones sociales. Es evidente que es un sistema móvil de comunicación, pero también un “intruso” que es capaz de recorrer toda la vivienda. El robot se coloca en la casa de los ancianos y se utiliza para conectar a los profesionales sanitarios, así como a los miembros de la familia. Giraff es percibido como una herramienta de comunicación atractiva tanto por las personas mayores como por los usuarios secundarios. Más que “intruso” podemos llamarle “invitado”, ya que la persona mayor tiene el control para aceptar o no la comunicación y además, antes de su introducción en la casa, debe conocer su funcionamiento.

Figura 6 – Robot móvil Giraff



Comunicación aumentativa

La comunicación aumentativa complementa “el lenguaje oral cuando [el usuario], por sí solo, no es suficiente para entablar una comunicación efectiva con el entorno” permitiendo “que personas con dificultades de comunicación puedan relacionarse e interactuar con los demás, manifestando sus opiniones, sentimientos y la toma de decisiones personales para afrontar y controlar su propia vida” (26).

Figura 7 – Comunicación aumentativa⁹



⁹ Ilustración de Cristina Bezanilla Echeverría tomada de *Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia* (26)

Un “software de comunicación es un programa que, instalado en un dispositivo concreto, permite a personas con discapacidad y limitaciones en esta actividad, poder comunicarse, interactuar con las personas que le rodean y modificar su entorno” (27). También existen dispositivos diseñados específicamente como comunicadores que realizan la misma función que el software de comunicación.

Tanto el software de comunicación como este tipo de dispositivos pueden basarse en la utilización de pictogramas o directamente en la escritura.

Hasta la aparición de los comunicadores electrónicos o del software de comunicación, la comunicación aumentativa se practicaba utilizando tableros físicos o cuadernos con casillas de pictogramas en los que el usuario iba señalando y componiendo el mensaje que quería transmitir. Los principales problemas que presentaban estos sistemas eran:

- El mensaje se limitaba a las casillas disponibles en el tablero que utilizaba el usuario.
- La comunicación requería la atención del interlocutor durante la composición del mensaje. La comunicación duraba un tiempo considerable.
- El mensaje, lógicamente, no podía ser almacenado ni reutilizado posteriormente.
- Podían producirse situaciones de estrés, tanto en el usuario del lenguaje aumentativo al ser consciente de que estaba ocupando a su interlocutor durante el lento proceso de composición del mensaje, como en el propio interlocutor, especialmente cuando este era un tutor o cuidador en un centro de educación/centro de día, en donde la carga de trabajo suele ser muy alta.

Esta descripción se ha hecho para poner en valor el papel que juega en este caso la tecnología, ya que todos los inconvenientes del sistema “analógico” de comunicación son superados utilizando el software o los dispositivos de comunicación: el mensaje no se limita a las casillas disponibles en un tablero y no tiene que elaborarse en tiempo real¹⁰.

Integración social

La integración social, como resultado del uso de las tecnologías, se deriva de otros factores vistos hasta aquí, principalmente la autonomía personal y la capacidad de comunicación. La integración se consigue a través de la educación

¹⁰ En el trabajo de Edythe Strand (55), citado por Claudia Rozo (3), se indicaba que los usuarios de comunicación aumentativa se resistían a utilizar los tableros, al pensar que sus interlocutores no estaban dispuestos a esperar a que se completara el mensaje de comunicación, inconveniente que no puede ocurrir con un comunicador electrónico, ya que el mensaje no se construye en tiempo real.

y el trabajo de las personas con diversidad funcional, y no cabe duda de que las TIC la facilitan, e incluso en ocasiones son la única vía para muchas personas, evitando así su exclusión social. En el *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad* (9) se pone de manifiesto esta idea:

[...] la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), así como las Tecnologías Asistivas (TA) favorecen la accesibilidad y -consecuentemente- la autonomía personal, garantizando el acceso a la educación entendido como acceso al aprendizaje y a la participación, a la comunicación e información, a la movilidad y al medio físico. Son también principios de diseño universal llamados a tomar en cuenta las necesidades de todos los posibles usuarios, constituyéndose en un desafío para el sistema educativo toda vez que sus destinatarios no se circunscriben a la discapacidad. Los sistemas educativos domóticos son un reto ético y creativo que posiciona a las TIC no como un objetivo en sí mismo, sino como un medio. Más aún cuando el último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Grupo del Banco Mundial señalan que un 15% de la población tiene algún tipo de discapacidad.

En el contexto de la lucha contra la brecha digital, la Comisión Europea, en el Pilar 6 de la Agenda Digital (Fomentar la alfabetización, la capacitación y la inclusión digitales), propone una serie de medidas para fomentar la asimilación de las tecnologías digitales por parte de grupos potencialmente desfavorecidos, como los ancianos, los menos alfabetizados y con bajos recursos. Mejorar el acceso de las personas con discapacidad es otra de las medidas de política establecidas por la Agenda Digital. Otra parte de la agenda de la inclusión digital está abordando los problemas de envejecimiento de la población, con la ayuda de las TIC: una mejor calidad de vida para las personas mayores, la reducción de costes de la atención, y las oportunidades de negocio en la "economía plateada". En el Pilar 7 (posibles beneficios de las TIC para la sociedad de la UE), la Comisión reforzará el Programa de Vida Cotidiana Asistida por el Entorno (AAL, Ambient Assisted Living) para que las personas mayores y las personas con discapacidad puedan vivir de forma independiente. (2)

El Comité Económico y Social Europeo (CESE), en un dictamen para *Fomentar la alfabetización, la capacitación y la inclusión digitales*, propone que para las personas que viven solas, "el mundo digital puede constituir un vínculo vital. Por ejemplo, generalizar la conexión telefónica con los servicios de urgencia mediante la simple pulsación de una tecla a un coste razonable puede ser una misión real de los servicios sociales de interés general (SSIG) que salve al ciudadano en situación de peligro. La sanidad en línea va a desempeñar un papel cada vez mayor; todos los principios que el CESE desea que respeten para los usuarios de

la tecnología digital tienen carácter universal y son aplicables al ámbito de la salud y de asistencia social” (28).

Normas y códigos éticos

Las normas y códigos éticos o deontológicos, que regulen y controlen la actividad de los servicios relacionados con la dependencia, son herramientas que pueden ayudar a que el uso de las TIC se ajuste a las necesidades de los usuarios sin violar sus derechos fundamentales. En ese sentido, cabe incluirlos como factor de fortaleza en el análisis que estamos realizando.

Los **códigos éticos** son adoptados por las organizaciones para ayudar a los miembros a comprender la diferencia entre "bien" y "mal" y en la aplicación de ese conocimiento a sus decisiones. Un código ético implica generalmente documentos en tres niveles: los códigos de ética de los negocios, los códigos de conducta para los empleados, y los códigos de práctica profesional. (29)

Un **código deontológico** es un documento que recoge un conjunto más o menos amplio de criterios, apoyados en la deontología con normas y valores que formulan y asumen quienes llevan a cabo correctamente una actividad profesional. Los códigos deontológicos se ocupan de los aspectos éticos del ejercicio de la profesión que regulan. Estos códigos cada vez son más frecuentes en otras actividades. (30)

Se ha comentado anteriormente que incluir los comportamientos éticos en la normativa legal tendría poco sentido, además de ser ineficaz. Sin embargo, sí existen normas legales cuyo cumplimiento evita vulnerar principios éticos, aunque no están en el foco del tema que estamos tratando. En el documento *Servicios y tecnologías de teleasistencia: tendencias y retos en el hogar digital* (23) de la Comunidad de Madrid se refiere a las normas de protección de datos y de derechos del paciente:

La legislación española vigente ya recogió explícitamente tanto en el contenido del Real Decreto 994/1999 sobre “medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal” como en la Ley 41/2002, “básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica”, la necesidad específica de garantizar la seguridad de acceso y custodia a ingentes cantidades de información de carácter sensible (social o sanitaria) [RD99] [LEY02].

Normativa legal y técnica relacionada con el uso social de las TIC

- [REAL DECRETO 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.](#)
- [Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica](#)
- [UNE 158101:2008 - Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión de los centros residenciales y centros residenciales con centro de día o centro de noche integrado. Requisitos.](#)
- [UNE 158201:2007 - Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión de Centros de Día y de Noche. Requisitos.](#)
- [UNE 158301:2007 - Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del servicio de ayuda a domicilio. Requisitos.](#)
- [UNE 158401:2007 - Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del servicio de teleasistencia. Requisitos.](#)
- [UNE 133503:2013 - Servicios de teleasistencia móvil. Protocolo de comunicaciones entre los terminales y los centros de alarma.](#)

En el documento *100 recomendaciones de calidad para el servicio de teleasistencia domiciliaria* (31) de la [Sociedad Española de Geriatria y Gerontología](#) se incluyen dos que hablan expresamente de las recomendaciones éticas para el servicio:

- 28. Los profesionales del servicio conservan el secreto profesional y firman un documento de confidencialidad y cuentan con un código ético para los profesionales intervinientes del servicio, dicho código es conocido y respetado.
- 29. La relación entre usuarios y profesionales se basa en el respeto, dignidad, honestidad y colaboración mutua.

Dentro del terreno de la telemedicina, y más en relación con la práctica profesional del médico que con el uso en sí de la tecnología, la [Declaración de la AMM sobre la Ética de la Telemedicina](#), adoptada por la 58a Asamblea General de la AMM, en octubre de 2007 en Copenhague, realiza una serie de recomendaciones a los médicos para que su actividad sea ética.

Promovido por la **Red PaPaz**, está disponible en la página [Tus 10 Comportamientos digitales](#) un código de conducta para el uso de las TIC por parte de niñas, niños, adolescentes y jóvenes (ver anexo en 5.2). Según sus autores, su lectura es recomendable también para padres y educadores.

Ahora bien, para el contenido de nuestro documento, ¿es relevante el uso de códigos éticos por parte de las organizaciones y profesionales involucrados en el

desarrollo de productos y servicios para personas con diversidad funcional? En nuestra opinión, sí, pero hasta cierto punto. En primer lugar, es limitada la eficacia y repercusión real que puedan tener dichos códigos en el trabajo desarrollado por los profesionales informáticos. Tal como indica María Cabañas (7), un “problema tradicional de estos códigos es que son muy generales, con expresiones fácilmente aplicables a cualquier profesión del tipo ‘En la profesión debes ser siempre honesto y justo’ o parecidas”.

En segundo lugar, la ética en servicios de atención a las personas con diversidad funcional o dependientes, aunque pueda tener relación, va más allá de que los profesionales informáticos desarrollen sistemas apoyados en las TIC siguiendo escrupulosamente un código ético. En los apartados Debilidades y Amenazas se han visto los aspectos éticos del uso de las TIC que pueden resultar negativos.

Más información sobre códigos éticos y ejemplos:

- Ver apartado de **Anexos**
- [Codes of Ethics Collection](#)
- [ITT: Governance and ethics](#)
- [Código de Ética Profesional del ITT](#)
- [Código Ético de Feaps](#)

Reducción de costes

Debemos pensar que la utilización de las TIC, como herramientas que optimizan los recursos económicos de los servicios sociales, juega una importante función en la sostenibilidad del sistema, además de evitar la exclusión de parte de la población de estos servicios por la falta de recursos por parte de la administración. En *Telecomunicaciones para todos* (32), editado por Fundesco, se indica:

En toda Europa se plantea en la actualidad un vivo debate sobre la necesidad de aumentar la productividad y la eficiencia de los servicios de bienestar social. La ineficiencia en la actividad de los servicios sociales tiene, ciertamente, implicaciones éticas. Es tan poco ético como la exclusión de sectores enteros de la población respecto de los servicios sociales. La necesidad de eficiencia y productividad se basa en varias y distintas razones.

Aunque el contenido del texto parece totalmente actual, data de 1995 en su edición original en inglés y, las “varias y distintas razones” por lo que se necesita mayor eficiencia y productividad se mantienen bastante vigentes:

- Un desarrollo económico insuficiente unido a un factor demográfico de rápido envejecimiento de la población. La disminución de fondos locales y

el aumento de las necesidades locales en los municipios pequeños y en el ámbito familiar.

- Mayor flexibilidad en la organización de los servicios sociales, de forma que se diversifiquen los servicios y se apliquen de forma innovadora. Aunque de forma insuficiente, este factor se está teniendo en cuenta en la actualidad, trasladando parte de los servicios a los hogares de paciente o clientes.
- Dar mayor importancia al punto de vista del usuario. Es evidente que no se puede prescindir del criterio experimentado del profesional, pero deberá tomarse en cuenta también “los conocimientos del propio usuario sobre su propia vida y situación”.
- En cuarto lugar, la misión de la tecnología informática es “contribuir a la distribución del trabajo, intensificar el intercambio de información y la formación de redes, racionalizar los datos recogidos y, muy especialmente, promover la vida independiente de los usuarios o de los ciudadanos”. Este objetivo no pretende la sustitución o disminución de los recursos humanos que, como mano de obra intensiva, seguirán siendo necesarios en los servicios sociales, sino la optimización de todos los recursos para procurar la sostenibilidad y favorecer la satisfacción de los usuarios mejorando su calidad de vida.

1.2.4 Oportunidades

Este capítulo, contrapuesto al de Amenazas, permite proponer criterios que rectifiquen los problemas éticos planteados por el uso de las tecnologías.

Diseño para todos

Casos de éxito del diseño para todos, aunque empujados por las exigencias de la Sección 508, junto con la legislación de anti-discriminación, se han producido en las empresas americanas, que al diseñar productos para el mercado general, lo hacen utilizando criterios de accesibilidad. Ejemplos de empresas como Apple o Microsoft, han tenido una gran ventaja en el mercado y han producido un valor añadido que las ha situado en posición competitiva y de liderazgo, reconocido y premiado por un gran número de usuarios al elegirlas, adquirirlas, recomendarlas y utilizarlas con satisfacción. (33)

El diseño para todos, o diseño universal, está recogido en la propia *Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* (8) en su Artículo 2:

Por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El

“diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

Y en el Artículo 4, Obligaciones generales, indica que los Estados Partes se comprometen a:

Emprender o promover la investigación y el desarrollo de bienes, servicios, equipo e instalaciones de diseño universal, con arreglo a la definición del artículo 2 de la presente Convención, que requieran la menor adaptación posible y el menor costo para satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad, promover su disponibilidad y uso, y promover el diseño universal en la elaboración de normas y directrices

Un recurso útil para contribuir a la generación de independencia de las personas en condición de discapacidad, sin poner en riesgo su autonomía con la tecnología, se podría hacer mediante la implementación de mayores recursos de tecnología universal (Perry, Beyer & Holm, 2009), (Ove Hansson, 2007). Tal tecnología es definida por Ove Hansson como “prevista para el uso general y no solamente para personas con enfermedades específicas o discapacidades. Sin estar restringida a personas con discapacidad, la tecnología puede ser ajustada e incluida entre los usuarios potenciales”.

En el dictamen del Comité Económico y Social Europeo (CESE) más arriba citado, pero en este caso refiriéndose a las personas con diversidad funcional, indica que:

El acceso de las personas con discapacidad a las TIC, en las mismas condiciones que el resto de la población, puede facilitar su participación en la sociedad. Los datos son los mismos que para todos los públicos: definición del objetivo, acompañamiento en el aprendizaje, programas y equipos accesibles y adaptados, máquinas accesibles y fáciles de utilizar y, en particular, sistemas de transporte inteligentes. La función de servicio de interés general de la cultura digital se pone de manifiesto en relación con las personas con discapacidad. La ayuda a cada tipo de discapacidad puede procurar una mejor inserción social. El papel de las ONG debe reconocerse y coordinarse con el del poder público. **Un enfoque basado en un diseño universal que, en la medida de las posibilidades, tenga en cuenta las necesidades de todos los tipos de usuarios es preferible a diseños especializados dirigidos únicamente a personas con discapacidad**¹¹ (28).

¹¹ La negrita es nuestra.

El diseño para todos transmite normalización: todos podemos utilizar los productos diseñados bajo este principio, **los mismos productos para todos**. Nadie se siente discriminado o estigmatizado y, además, es más barato. Pero, ¿qué ocurre si una persona se ve expulsada de esta posibilidad? El derecho de las personas, de todas, a vivir en igualdad de condiciones debe estar garantizado y nuestra sociedad debería poner los medios para conseguirlo. En el emotivo vídeo [*La nueva biónica que nos permite correr, escalar y bailar*](#) (34), el profesor Hugh Herr del MIT Media Lab nos dice:

[...] más de la mitad de la población mundial sufre de alguna forma de discapacidad, cognitiva, emocional, sensorial o motora y, debido a la insuficiencia tecnológica, frecuentemente derivan en incapacidad de hacer algo y en una peor calidad de vida. Los niveles básicos de la función fisiológica deben ser una parte de los **Derechos Humanos**. Cada persona debe tener el derecho de vivir la vida sin discapacidad, si así lo elige: el derecho a vivir sin depresión severa; el derecho a ver a un ser querido, en el caso de tener dificultades de visión; o el derecho a caminar o a bailar, en el caso de parálisis o de amputación de miembros. Como sociedad, podemos lograr estos derechos humanos si aceptamos la idea de que los seres humanos no están discapacitados. Una persona nunca puede estropearse. El entorno que hemos construido, nuestras tecnologías se estropean. Las personas necesitamos negar nuestras limitaciones, pero podemos trascender la discapacidad a través de la innovación tecnológica. De hecho, a través de avances fundamentales en la biónica en este siglo, estableceremos las bases tecnológicas para una experiencia humana mejorada y acabaremos con la discapacidad.¹²

¹² Transcripción revisada del subtítulo del vídeo.

Figura 8 – Nueva biónica para correr, escalar y bailar



Empoderamiento

Tal como recoge Yuly Patricia, el empoderamiento es “un proceso multidimensional de carácter social en donde el liderazgo, la comunicación y los grupos autodirigidos reemplazan la estructura piramidal mecanicista por una estructura más horizontal, en donde la participación de todos y cada uno de los individuos, dentro de un sistema, forman parte activa del control del mismo con el fin de fomentar la riqueza y el potencial del capital humano que posteriormente se verá reflejado, no solo en el individuo, sino también en la propia organización” (35) (36).

El empoderamiento personal se logra cuando se pasa de la dependencia a la interdependencia pasando por la independencia. Logrando este último estado, la persona consigue empoderar su vida teniendo un control completo de sus acciones, autocontrol, estima alta, seguridad completa en su persona, control de emociones. Está, en definitiva, con el poder de su lado para dirigir su vida. (37)

Las TIC juegan en el empoderamiento un doble papel: por una parte, mediante su utilización, y solo a través de ellas, algunas personas con diversidad funcional pueden conseguir la autonomía personal, el control de sus acciones y la independencia necesaria para dirigir su vida; por otra, y en un proceso que va de menos a más, la participación social de cada individuo depende cada vez más del conocimiento y de la utilización de las TIC, por lo que la incompetencia en esta materia puede ser un factor de exclusión social. Este segundo papel ya ha sido visto en el apartado de Exclusión social, siendo transversal a toda la población y no solo a las personas con diversidad funcional.

Más allá de los riesgos vistos con anterioridad, la investigación y el desarrollo tecnológico prometen un futuro en el que las personas con diversidad funcional

podrán favorecerse de las TIC para ejercer sus derechos en igualdad con el resto de la población.

Participación de la sociedad civil

Tanto los individuos como las organizaciones pueden contribuir en el control sobre el uso de las tecnologías de apoyo o de las tecnologías aplicadas a la dependencia, ya sea interviniendo en el desarrollo normativo, los protocolos de actuación de los servicios sociales o en los códigos éticos de las organizaciones.

Además, también pueden tener un papel activo a la hora de contrarrestar la tendencia al aislamiento que puedan sufrir personas con hogares adaptados (ver apartado Aislamiento). Experiencias como [Peuplade](#) o [Voisin-Age](#) en Francia, que además apoyan su organización y actividad en plataformas tecnológicas, permiten el contacto y la colaboración entre los residentes de un barrio, fomentando la participación, la solidaridad y la cohesión social (38).

Diseño centrado en la persona

El diseño centrado en la persona o en el usuario está normalmente vinculado al desarrollo de sistemas o de software teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios. Para ello se debe utilizar una metodología en la que los usuarios intervengan en todas las fases de desarrollo del producto o servicio, de forma que se garantice que finalmente este cumplirá con los requisitos iniciales. Esta metodología se trató en el documento *Normativa y accesibilidad* (6) de esta misma colección, argumentando su utilidad para introducir requisitos de accesibilidad, de forma que se tuvieran también en cuenta las necesidades de las personas con diversidad funcional.

Abstrayéndonos de los aspectos metodológicos y técnicos, también podríamos considerar que un servicio o producto TIC responde a criterios éticos cuando también se han tenido en cuenta en su diseño a los usuarios con diversidad funcional como sujetos de derechos. Bastaría con añadir a la metodología una serie de recomendaciones para garantizar que el desarrollo cumple al final con los criterios éticos.

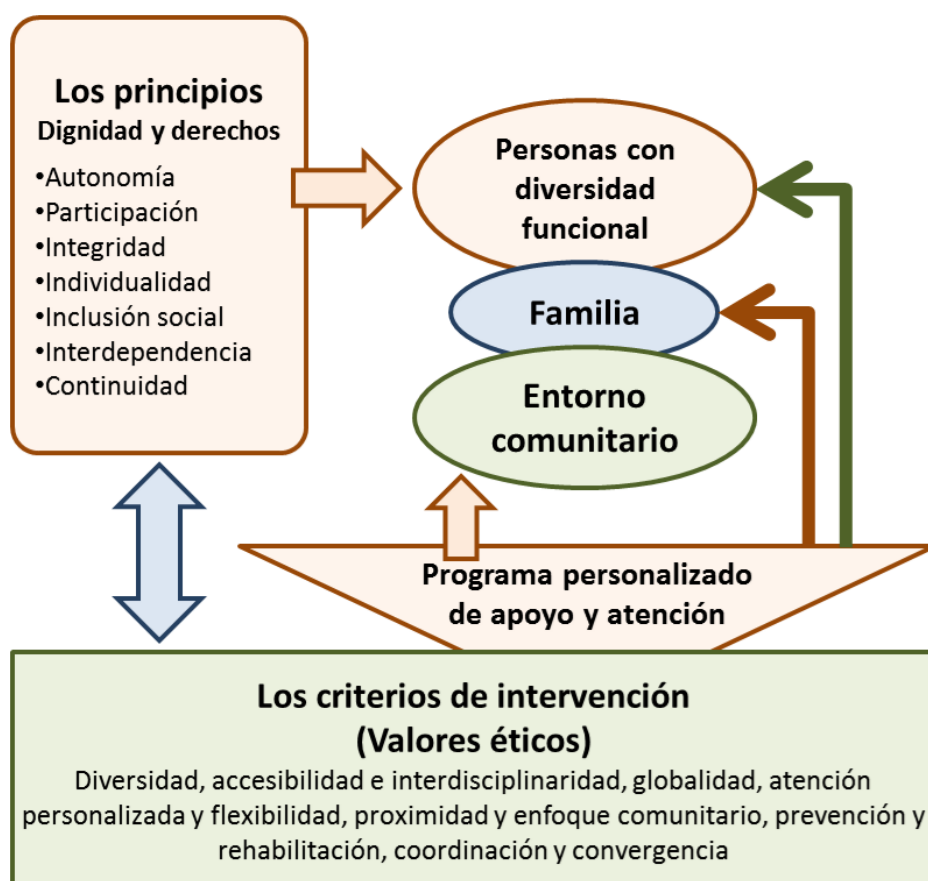
Atención centrada en la persona

También desde el punto de vista de la atención a las personas existe un concepto similar al del diseño centrado en la persona: la **atención centrada en la persona (ACP)**. Tal como indica la propia OMS, la atención centrada en la persona “se consigue cuando se pone a la persona como eje sobre el que giran el resto de las dimensiones relacionadas con: la intervención basada en evidencia científica, la organización del servicio, el equipo y la interdisciplinariedad y el ambiente” (39).

Pilar Rodríguez en el artículo *La atención integral centrada en la persona* (40) plantea que el concepto ACP supone un cambio de enfoque, que pasa de estar centrado en los profesionales y los medios que gestionan los servicios para fijarse en la persona con el fin primordial de respetar y fomentar su independencia. El acompañamiento y apoyo profesional se dirige a potenciar las capacidades de la persona para que esta “llegue a **ejercer al máximo su autonomía moral**”. El modelo plantea que:

La planificación y la intervención centrada en la persona se conciben como la implementación de la **metodología necesaria para lograr que sea la propia persona adulta con discapacidad quien planifique y tome decisiones sobre su propia vida** y sobre los objetivos que aspire alcanzar en su transcurso.

Figura 9 – Modelo integral de atención centrada en la persona en situaciones de discapacidad, fragilidad o dependencia¹³



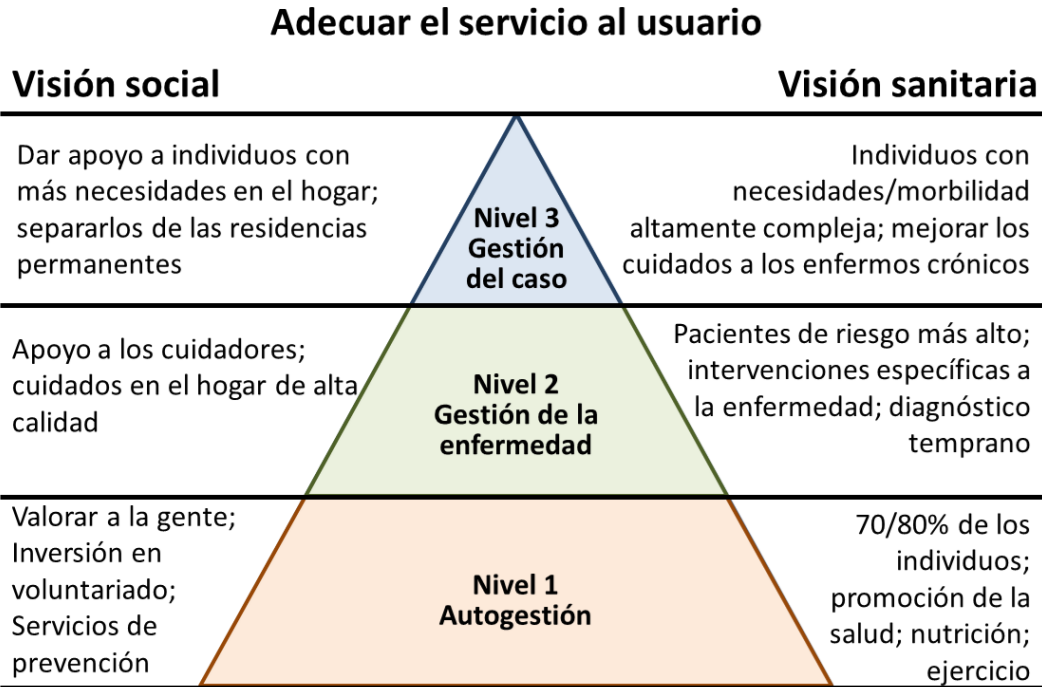
¹³ Fuente: Pilar Rodríguez, *La atención integral centrada en la persona* (40).

Esta atención centrada en la persona se complementa y tiene continuidad con la denominada Rehabilitación basada en la comunidad (RBC), reconocida también por la OMS, la UNESCO y la OIT. En palabras de Pilar Rodríguez (40), la **Rehabilitación basada en la comunidad**:

Consiste en una **estrategia de desarrollo comunitario para la rehabilitación, la igualdad de oportunidades y la inclusión social** de todas las personas con discapacidad, que fue objeto del documento conjunto que suscribieron en 1994 los tres organismos mencionados, con el objeto de hacer patente la necesidad de **contemplar de manera integral las necesidades de apoyo** de las personas con discapacidad, tanto en materia de salud, como en lo referente a educación-cultura y en los aspectos laborales.

Para conseguir una atención centrada en la persona es necesaria una coordinación entre los servicios sociales y los sanitarios, necesidad de la que cada vez son más conscientes las administraciones públicas (41). Uno de los modelos es el propuesto por el King’s Fund en el Reino Unido (Figura 10) que ha partido de la pirámide de Kaiser, integrando la visión social y la sanitaria “como partes fundamentales de la atención que ha de recibir la persona proponiéndose tres niveles de intervención, formulados a partir de la estratificación de la formación, con objetivos diferenciados” (39).

Figura 10 – Pirámide definida por el King’s Fund en el Reino Unido¹⁴



¹⁴ Fuente: King’s Fund (Chris Ham) (59), tomado de Pilar Rodríguez (39)

1.3 En busca de una metodología de aplicación

Hasta aquí hemos visto una visión genérica de la ética en relación con las tecnologías de la información y la comunicación, así como la situación actual en la que se encuentra esta relación. La tecnología, y en general la ciencia, puede sentirse incómoda cuando se ve obligada a tener en cuenta variables que, hablando en términos simples, no pueden formar parte de una ecuación, es decir, no pueden incorporarse en una metodología que pueda ser verificada. Para empezar, tenemos un ejemplo muy importante del ámbito científico, la medicina, en el que se lleva investigando desde hace tiempo para que los profesionales y el sistema en el que se desarrolla su actividad se ajusten a criterios éticos. Estamos refiriéndonos a la **bioética**¹⁵.

1.3.1 Metodología bioética

Aunque los principios de la bioética surgieron en el entorno de la medicina, una breve descripción de su contenido puede ayudarnos a fundamentar mejor una posición respecto a la aplicación ética de las tecnologías. A partir del informe Belmont¹⁶, Beauchamp y Childress (42) definieron los cuatro principios de la bioética: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Estos principios obligan de modo absoluto, pero se aplican siguiendo el criterio “prima facie” (en principio), de forma que si se producen conflictos entre ellos debe valorarse cada uno y priorizar en función del contexto en el que se produce la situación. Los principios se formularon con una idea universalista, de forma que pudieran ser válidos independientemente de los credos o diferencias culturales.

¹⁵ Para una revisión general e histórica de la bioética, se puede analizar el número 64 de la revista *Bioètica & debat: tribuna abierta del Institut Borja de Bioètica* (57).

¹⁶ Informe creado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos, titulado "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación", y es un importante documento histórico en el campo de la ética médica. El reporte fue creado el 18 de abril de 1979, y toma el nombre del Centro de Conferencias Belmont, donde el documento fue elaborado. Fuente: [Wikipedia](#).

Principios de Bioética

- **Autonomía.** La autonomía expresa la capacidad para darse normas o reglas a uno mismo sin influencia de presiones externas o internas. El principio de autonomía tiene un carácter imperativo y debe respetarse como norma, excepto cuando se dan situaciones en que las personas puedan no ser autónomas o presenten una autonomía disminuida (personas en estado vegetativo o con daño cerebral, etc.), en cuyo caso será necesario justificar por qué no existe autonomía o por qué esta se encuentra disminuida (43).
- **Beneficencia.** Obligación de actuar en beneficio de otros, promoviendo sus legítimos intereses y suprimiendo prejuicios. En medicina, promueve el mejor interés del paciente pero sin tener en cuenta la opinión de este. Supone que el médico posee una formación y conocimientos de los que el paciente carece, por lo que aquél sabe (y por tanto, decide) lo más conveniente para este. Es decir "todo para el paciente pero sin contar con él" (43). Diego Gracia: "La beneficencia es el principio ético que obliga nosolo a no hacer mal sino a hacer el bien. Se acepta en general que el principio de no hacer mal es más primario que el de hacer el bien, y que no puede hacerse el mal a otra persona aunque ella nos lo solicite, pero que no se le puede hacer el bien en contra de su voluntad" (44).
- **No maleficencia.** Abstenerse intencionadamente de realizar acciones que puedan causar daño o perjudicar a otros. Es un imperativo ético válido para todos, nosolo en el ámbito biomédico sino en todos los sectores de la vida humana (43). Diego Gracia: "Este principio obliga a no hacer nada que no pueda ser más que perjudicial para el paciente o en el que la razón riesgo/beneficio no sea adecuada" (44).
- **Justicia.** Tratar a cada uno como corresponda, con la finalidad de disminuir las situaciones de desigualdad (ideológica, social, cultural, económica, etc.).

En la metodología de Beauchamp y Childress los cuatro principios tenían la misma importancia, siendo el contexto el que podía dar mayor peso a cualquiera de ellos. En su obra *Fundamentos de bioética* (45), Diego Gracia Guillén critica esta posición de importancia "prima facie" de los cuatro principios, poniendo de manifiesto las contradicciones que los autores tienen al respecto. Diego Gracia defiende una jerarquía entre los principios, en lo que se ha venido a denominar **principialismo jerarquizado** (46).

Brevemente, los cuatro principios bioéticos, lejos de ser del mismo nivel, se hallan estructurados en dos niveles diferentes que definen dos dimensiones de la vida moral: la privada, compuesta por los principios de autonomía y beneficencia, y la pública, formada por los de no-maleficencia y justicia. Las relaciones entre estos dos niveles se hallan gobernadas por dos reglas. La primera o genética dice que cronológicamente el primer nivel es anterior al segundo. La segunda o jerárquica

afirma que en caso de conflicto entre deberes de esos dos niveles, los deberes del nivel público tienen siempre prioridad sobre los del nivel privado.

En el artículo *La deliberación moral: el método de la ética clínica* (44) hace una descripción de la relación y ámbito de los cuatro principios:

Los principios de no maleficencia y de justicia tienen carácter público, y por tanto determinan nuestros deberes para con todos y cada uno de los seres humanos, tanto en el orden de su vida biológica (principio de no maleficencia) como en el de su vida social (principio de justicia). Estos principios definen, pues, los deberes que son universalizables y exigibles a todos por igual, incluso coactivamente. Para que esto último sea posible, es necesario que se formulen de forma aceptable por todos o por la mayoría, y que por consiguiente adquieran forma jurídica. Los principios de autonomía y beneficencia marcan, por el contrario, el espacio privado de cada persona, que esta puede y debe gestionar de acuerdo con sus propias creencias e ideales de vida. Los dos primeros principios vienen a corresponderse con la llamada «ética de mínimos» y los otros dos con la «ética de máximos».

En la siguiente tabla sintetizamos la jerarquía de los principios propuesta por Diego Gracia.

Tabla 2 – Principialismo jerarquizado de Diego Gracia

Principio	Descripción	Jerarquía	Ámbito
No maleficencia	No hacer nada que no pueda ser más que perjudicial para el paciente o en el que la razón riesgo/beneficio no sea adecuada	Nivel I - ética de mínimos	Público
Justicia	Garantía de no discriminación, acceso igualitario a los bienes y recursos sociales	Nivel I - ética de mínimos	Público
Beneficencia	Obliga nosolo a no hacer mal sino a hacer el bien. No se le puede hacer el bien en contra de su voluntad.	Nivel II - ética de máximos	Privado
Autonomía	Capacidad de tomar decisiones y de gestionar el propio cuerpo por parte de los seres humanos.	Nivel II - ética de máximos	Privado

La bioética puede aplicarse a otras áreas y lo está haciendo en el ámbito de la atención sociosanitaria no puramente médica, principalmente en la asistencia a las personas mayores (13) y personas con Alzheimer (47). Es en ese terreno en el que se realiza una “prescripción” de las TIC como apoyo al cuidado de las personas mayores y personas dependientes.

La utilización de la metodología bioética en otras áreas¹⁷ que no sean sociosanitarias siempre tendrá relación con la actuación de personas dentro de una organización en donde estas toman decisiones que afectan a otras personas, que son el foco de actividad de la organización, y es en esa toma de decisiones en donde se plantea la cuestión ética. Cuando en esas decisiones se involucra la tecnología es cuando puede existir una relación de esta con la ética. Por ejemplo, la teleasistencia implica la utilización de dispositivos en el hogar así como un servicio de atención que supervisa, siguiendo protocolos, las alertas y establece contactos periódicos con la persona teleasistida. Es evidente que podría utilizarse una metodología bioética para definir las normas y protocolos de actuación de la teleasistencia, analizando también el impacto en los principios bioéticos que tienen las funcionalidades que proporcionan los dispositivos instalados en el hogar.

Cabe insistir en que se trata de una metodología “práctica”, con la que se promueve a los profesionales realizar análisis de situaciones éticas revisándolas a la luz de los principios. Diego Gracia suele utilizar ejemplos para ilustrar su argumentación en sus obras, como en *Fundamentos de bioética* (45), en donde comienza cada capítulo con un caso clínico en donde se plantea un dilema ético antes de desarrollar el tema y lo concluye con una Epicrisis, en donde aplica los argumentos éticos del capítulo en un caso práctico.

1.3.2 Evaluación de tecnologías

La “Evaluación de tecnologías” (ET) es un proceso científico, interactivo y comunicativo que tiene como objetivo contribuir a la formación de la opinión pública y de la política sobre los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología. (48)

La ET es el estudio y evaluación de las nuevas tecnologías. Se basa en la convicción de que los nuevos desarrollos dentro de, y descubiertos por, la comunidad científica son relevantes para todo el mundo y no solo para los propios científicos y que el progreso tecnológico no puede estar libre de implicaciones éticas. Además, la evaluación de tecnologías reconoce el hecho de que normalmente los científicos no están capacitados como especialistas en ética y en consecuencia deben ser muy cuidadosos al emitir por su cuenta, o de sus colegas, un juicio ético sobre los nuevos hallazgos, proyectos o trabajos en curso. (49)

Los principales campos de la ET son: las tecnologías de la información, las tecnologías del hidrógeno, la tecnología nuclear, la nanotecnología molecular, farmacología, trasplantes de órganos, la ingeniería genética, la inteligencia artificial, Internet y muchos más. La evaluación de las tecnologías sanitarias está relacionada, pero es profundamente diferente, a pesar de la similitud en el nombre. (49)

¹⁷ Como ejemplo de uso de metodología bioética en áreas no médicas: [Bioética y acción social](#). Cómo afrontar los conflictos éticos en la intervención social.

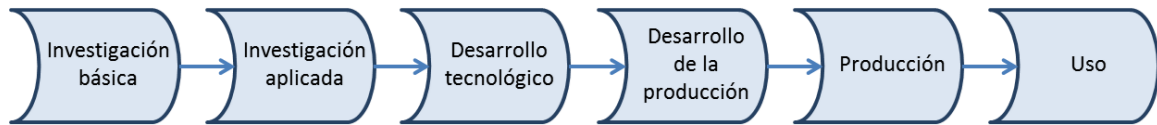
La ET tiene en cuenta el impacto que el desarrollo tecnológico puede tener en la sociedad, incluyendo los aspectos éticos, sin embargo no es un modelo participativo en el que los beneficiarios o afectados por el desarrollo científico o tecnológico intervengan en las fases del proyecto.

Como alternativa participativa a la ET tradicional y considerando las implicaciones éticas que pueda tener el desarrollo de nuevas tecnologías, la **Evaluación Constructiva de Tecnologías** (ECT) pretende superar la evaluación tradicional, en la que los científicos, ingenieros y, en general, expertos en tecnologías son los que evalúan el impacto del producto una vez está finalizado, centrándose además en los aspectos de efectividad y seguridad. Las limitaciones de la evaluación de tecnologías (ET) tradicional son puestas en evidencia por Henk ten Have, como vemos en el texto resumido por Enrique Jáñez Pareja (50):

- El modelo es lineal y unidireccional (la tecnología se aplica en la sociedad, en la que puede producir efectos secundarios que se trata de amortiguar) secuestra las cuestiones éticas como preocupaciones de segundo orden que solo son significativas en la fase final de toma de decisiones políticas. Pero como ya sabemos, la tecnología es una práctica particular que es técnica y social al mismo tiempo, y que se produce en determinados contextos culturales.
- La ET tradicional presupone que las tecnologías poseen un ciclo de vida lineal:
 1. primero surge el conocimiento básico,
 2. luego se desarrolla un prototipo tecnológico,
 3. en tercer lugar se evalúa su efectividad y seguridad (en la investigación médica esta es la fase de ensayos clínicos)
 4. programas que muestran la aplicabilidad global (programas de demostración)
 5. difusión y aceptación general (fase de adopción por los profesionales)
 6. entrenamiento en el uso y aplicación a varias categorías de pacientes

El modelo tradicional introduce la ET en la fase en la que la nueva tecnología está comenzando a difundirse (entre la 4 y la 5). Pero hacer la evaluación cuando la tecnología ya se está diseminando en la práctica médica es demasiado tarde para que constituya apoyo para la toma de decisiones políticas. En la siguiente figura podemos ver un gráfico del proceso de innovación según Pinch y Bijker.

Figura 11 – Modelo lineal seis etapas del proceso de innovación¹⁸



También, a partir del modelo de toma de decisiones democrático de Burns y Ueberhorst (51), en el que participarían ciudadanos, políticos independientes, grupos interesados y expertos encargados de proporcionar información, Marta I. González, José A. López, José L. Luján (52), realizan una adaptación en la que pueden distinguirse las siguientes fases interactivas:

- Planteamiento de problemas, donde deben destacarse los valores y creencias presupuestas que subyacen al reconocimiento de tales cuestiones como problemas que requieren discusión común, búsqueda de consenso y acción institucional.
- Enunciación de alternativas para afrontar dichos problemas, incluyendo un examen de los valores, creencias y supuestos subyacentes a cada alternativa.
- Análisis de las alternativas seleccionadas, incluyendo un estudio de las precondiciones, implicaciones, limitaciones, costes económicos, impactos sociales e impactos ambientales.
- Proceso discursivo, es decir, negociación y cooperación constructiva.
- Toma de decisiones. En esta última fase, cuyo desarrollo puede requerir la revisión de resultados o acuerdos de fases anteriores, se trata de adoptar decisiones de mutuo acuerdo (a ser posible consensuadas), implementarlas, realizar un seguimiento y, finalmente, una evaluación de las mismas.

El modelo ECT prevé la participación de los beneficiarios o usuarios de las tecnologías en la toma de decisiones desde la fase inicial de investigación, por lo que se garantiza, o cuando menos se mejora, que el desarrollo científico y tecnológico responda a criterios democráticos. Cabría incluso haberlos incluido en el apartado de Diseño centrado en la persona, con el que tienen indudable relación. Ahora bien, ¿se garantiza que responde a criterios éticos? En teoría también está incluido ya que la ética forma parte de los valores que deben ser considerados inicialmente desde la fase de planteamiento de problemas.

En todo caso, tanto la ET como la ECT son metodologías de tipo generalista, que han surgido principalmente ante el impacto del desarrollo tecnológico en el medioambiente o por las implicaciones éticas de la investigación genética. Aunque su relación con el tema

¹⁸ Fuente: Trevor J. Pinch y Wiebe E. Bijker, *The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other* (58)

general tratado en este documento pueda parecer alejada o débil, hay que considerar no solo las tecnologías que actualmente se utilizan en el sector sociosanitario, sino las que en el futuro puedan plantearse. La implicación ética de las actuales está más en la configuración de los servicios en los que se introducen y en la actuación de las personas que intervienen en su gestión, pero en el futuro la intervención de las tecnologías en nuestras vidas puede ser global (lo que estamos viendo actualmente parece anticiparlo), por lo que conviene tener y estar preparados con instrumentos, como los que aquí hemos visto, que nos permitan su control.

Lo cierto es que la aplicación de las tecnologías en el ámbito sociosanitario tendrá en el futuro un carácter universal, es decir, el control de la salud y la seguridad en la casa o deambulando fuera de ella no serán servicios exclusivos para las personas con diversidad funcional o personas dependientes, sino que serán para toda la población (diseño para todos). Se mezclará la aplicación de la medicina preventiva con la seguridad activa y pasiva a través de las tecnologías (38). Esta hipótesis de futuro necesitará las mismas consideraciones éticas con respecto a la intervención de la tecnología en nuestras vidas que las planteadas hasta aquí para el sector sociosanitario.

Evidentemente hay muchas más aportaciones desde el ámbito del desarrollo tecnológico que han intentado incorporar las consideraciones éticas en el diseño de sus productos o servicios. Un ejemplo es el “Proyecto MINAmI: Evaluación ética en el diseño de la vida cotidiana asistida por el entorno”, que no está relacionado ni con la bioética ni con la evaluación de tecnologías y que podemos encontrar en el apartado de Iniciativas en favor del uso ético de las TIC.

Más información y ejemplos sobre evaluación de tecnologías:

- [Wikipedia: Technology assessment](#). Hace una descripción de los distintos modelos existentes de evaluación de tecnologías.
- [TA Portal](#). Portal europeo de evaluación de tecnologías.
- [TAMI – Technology Assessment - Methods and Impacts](#). Proyecto europeo.
- [EUROPTA Project](#). European Participatory Technology Assessment. Participatory Methods in Technology Assessment and Technology Decision-Making.
- [Evaluación constructiva de tecnologías: el caso de las tecnologías reproductivas](#). Trabajo de la Cátedra CTS+I Argentina-Uruguay. Primer Seminario OEI-UBA.

2 OPINIÓN DE EXPERTOS

2.1 Asispa

María Cabello Herranz



ÉTICA, CUIDADOS Y TIC

Actualmente, se están llevando a cabo numerosos estudios con las llamadas TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) para contribuir a la mejora de la calidad de vida y al mantenimiento de la autonomía de las personas con discapacidad o en situación de dependencia. De hecho, existe abundante evidencia que recalca la importancia de la I+D+i en el ámbito de la salud. Las TIC pueden tener un papel destacado en áreas como el envejecimiento saludable, el funcionamiento físico y cognitivo, la calidad de vida, y la participación e integración social de estas personas.

Si bien es cierto que en los últimos tiempos se observan avances en la adaptación de las ciudades para que sean más accesibles a personas con limitaciones físicas, pudiera parecer que no se ha prestado la suficiente atención en conseguir ciudades o espacios adaptados a población con déficits cognitivos o discapacidad intelectual. Teniendo en cuenta que la mayor parte de las barreras cognitivas que se encuentran estas personas se relacionan con las dificultades que tienen para comprender el entorno que les rodea, sería oportuno aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías como productos de apoyo para facilitar la interacción con el medio. Un ejemplo en este sentido sería el uso de la realidad aumentada para mostrar información sobre accesibilidad y favorecer la integración de las personas en espacios públicos.

De cualquier modo, parece que las TIC podrán ayudar a preservar y acrecentar las capacidades de las personas con necesidades especiales, aportando nuevas experiencias para potenciar la vida independiente, mejorar la seguridad y las comunicaciones de esta población, y facilitar los cuidados sociosanitarios, tanto a nivel domiciliario como institucional.

Sin embargo, es necesario regular su uso, ya que la indicación o el uso desmedido y arbitrario pueden inducir efectos negativos como la ansiedad, el estrés, o el desconcierto ante lo que sucede alrededor de uno mismo, propiciando el rechazo a la utilización de las mismas.

Lo ideal es aplicar al uso de la tecnología los mismos fundamentos éticos en los que se basa la calidad del cuidado, es decir, respetar la integridad de las personas como seres humanos, considerar sus características individuales, y tener en cuenta sus valores, creencias y aspectos culturales. Dicho de otra forma, habría que poner la tecnología al

servicio de las personas, por lo que su aplicación debería ser siempre personalizada y adaptada a sus necesidades, de modo que la persona como sujeto activo de su plan de vida sea quien comunique sus deseos y preferencias.

2.2 Grupo Neat

Gonzalo Castellanos López

Director Regional de Ventas del Grupo NEAT



No escapa a la vista de nadie que en estos tiempos, es decir al menos los últimos 30 años, estamos viviendo la mayor revolución tecnológica de la historia de la humanidad, y este hecho afecta por igual a niños, jóvenes, adultos y mayores. Podemos encontrar tecnología de cualquier índole que nos ayuda de forma notable a mejorar nuestro día a día. Es innegable que todos podemos estar conectados y en movilidad, que todos podemos automatizar un montón de tareas que antes requerían un esfuerzo ímprobo, que cualquiera de nosotros tiene acceso a avances tecnológicos que parecen propios de una película de ciencia ficción.

Sin ir más lejos, hace unos meses mi padre, que tiene 80 años, me enseñaba orgulloso la última aplicación domótica que había instalado en su Smartphone, le permitía controlar la temperatura de su casa desde su teléfono. Podía activar la calefacción, el aire acondicionado y las persianas, todo desde una sola pantalla. Se le veía feliz, pero al mismo tiempo yo veía la ansiedad que le estaba provocando el nuevo invento. En pocos días empezó a cuestionar la necesidad real, en unas semanas dudaba de la seguridad y en poco más de un mes descartó su utilidad, no tardó mucho en dar de baja el servicio y dejar de pagar la consiguiente cuota. Había sido “amor a primera vista”, pero mi padre no tardó mucho en comprender que esa “App” no era su tipo, que realmente se había dejado embaucar por una aplicación que le permitía sentirse el capitán Spok de Star Trek, pero al final ni era una necesidad, ni le hacía su vida diaria más fácil, al contrario había quedado preso de la tecnología y tenía otra tarea más en su vida, la temperatura de su casa y esa App habían pasado a ser una nueva preocupación.

Pero en esta vorágine de “Smartphones”, “Smart TV”, “Smart Cars” y lo que va más allá “Smart Cities”, es fácil sucumbir a los encantos de la tecnología, puedes caer en el riesgo de no ser Smart y convertirte, de la noche a la mañana, en una persona obsoleta.

Con esta pequeña anécdota, estoy seguro de que cada uno de vosotros podría contar alguna similar, quiero poner de relieve una serie de tópicos que a veces los “tecnólogos” olvidamos. No nos podemos quedar en las maravillas que somos capaces de hacer con nuestros dispositivos, también tenemos que pensar en la necesidad, la utilidad, la accesibilidad y en definitiva todo esto significa que no podemos olvidar la ética.

Desde mi punto de vista, la relación más directa que hay entre la ética y la tecnología estriba en que debemos comprender que la tecnología influye de forma sustancial en la vida de las personas y por tanto los que trabajamos en este campo debemos ser consecuentes con esta afirmación. En mi caso particular, llevo más de 15 años trabajando con tecnologías para personas mayores, y más en concreto software y dispositivos que buscan la autonomía personal, aplicados a servicios como la teleasistencia, la

telemedicina, las residencias de mayores, ... Se ha de realizar un trabajo muy preciso en todas las fases del ciclo de vida del producto, y en particular en la etapa de desarrollo donde se debe evaluar el destino real de nuestras soluciones tecnológicas y cómo van a convivir con los usuarios y con su entorno. En nuestro caso, la tecnología entra directamente en el hogar y pasa a formar parte de la cotidianidad de las personas mayores. Un terminal de teleasistencia debe aportar tranquilidad, seguridad y confianza, y estos parámetros se transmiten desde el diseño de la unidad, es decir la imagen externa que el dispositivo transmite a la persona mayor, como por supuesto el grado de usabilidad del mismo, la seguridad y la fiabilidad. Una de las mejores noticias para nosotros es que nuestros dispositivos se integren en la vida diaria y pasen desapercibidos por los usuarios del servicio y el momento de su uso se convierta en un acto cotidiano, tal como accionar el interruptor que enciende la luz o girar la manivela que abre una puerta. No se cuestiona un grifo, los hay más y menos usables, más y menos ergonómicos, pero no conozco a ninguna persona que haya recibido una formación específica en el uso de los mismos y menos que haya habido que explicarle los beneficios y las ventajas de este invento. Ojalá algún día la tecnología asistencial sea tan común como un grifo.

Figura 12 – Terminal TeleMedCare



Por otro lado y en relación con el sentido ético de la tecnología, se puede caer en la tentación de vigilar y controlar a los usuarios, llegando a irrumpir en el terreno privado, y en algunos casos enarbolando la bandera del ahorro de costes y de la optimización de los recursos. Los dispositivos actuales permiten monitorizar a una persona las 24 horas, aprender de su estilo de vida y adelantarse a muchos de los problemas que puedan

padecer los usuarios, desde anticiparse a determinadas dolencias, como a problemas de seguridad, aislamiento social, ... A sabiendas de que algunos de los objetivos de la tecnología son los que hablábamos anteriormente, ahorro de costes y optimización, no podemos olvidar que estamos invadiendo el hogar y la privacidad de las personas y se ha de actuar con precaución. Cualquier tecnología necesita un tiempo para la integración y el acomodo dentro de nuestra sociedad.

El reto de las tecnologías debe ser avanzar para la mejora de la calidad de vida y la optimización de los recursos, y siempre que se vigilen esas premisas podremos hablar de éxitos. En una coyuntura de crisis como la actual, se necesitan cambios profundos en nuestros sistemas, especialmente en el sistema sanitario y social y la tecnología se ha de posicionar como uno de los motores más importantes para favorecer estos cambios. Cada uno de los individuos involucrados debe percibir que los cambios se están abordando teniendo en cuenta valores éticos y la tecnología es un aliado y no un enemigo.

Y para concluir este artículo me gustaría recurrir a una frase que no por veces repetida debe perder actualidad: **La tecnología debe estar al servicio de las personas y no las personas al servicio de la tecnología.**

2.3 Tunstall Televida

Área de Desarrollo y Tecnología



TELEASISTENCIA: TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LOS USUARIOS

El servicio de teleasistencia utiliza la tecnología para llegar directamente a los domicilios de los usuarios y proporcionarles una asistencia inmediata en caso de necesidad o en una situación de emergencia.

El servicio se presta conectando a través de la línea telefónica un terminal de teleasistencia situado en el domicilio del usuario, con un centro receptor atendido por personal específicamente cualificado, durante 24 horas al día y todos los días del año. Este centro de atención es capaz de atender las demandas de los usuarios o movilizar los recursos necesarios en caso de emergencia.



Esta comunicación se hace posible con solo apretar el botón de la Unidad de Control Remoto (UCR) que los usuarios llevan siempre consigo a modo de colgante o pulsera y que activa el terminal de teleasistencia, conectándoles de forma inmediata y automática con el centro de atención.

Desde la central de teleasistencia, la persona usuaria tendrá respuesta a un amplio abanico de necesidades, desde una situación de emergencia, un recordatorio de toma de medicación o una cita médica, una conversación, apoyo psicosocial, información de interés, recomendaciones de hábitos saludables, etc. Asimismo, se realiza un seguimiento permanente de la persona usuaria mediante llamadas telefónicas periódicas, con la finalidad de estar presentes en su vida cotidiana, potenciar hábitos de vida saludable, proporcionarles información y actualizar su situación en la base de datos, siempre y cuando el usuario haya manifestado deseo expreso de recibir este tipo de información periódica y sobre todo que exista una evidencia de este deseo mediante consentimiento informado.

También existen dispositivos instalados en la vivienda del usuario que pueden alertar de ciertas situaciones de riesgo. Son detectores que se activan enviando una señal vía radio al terminal que conecta de manera inmediata con el centro de atención, por ejemplo, en el caso de que se produzca un incendio, una fuga de gas o una concentración de monóxido de carbono en el domicilio. También alertan de la falta de movimiento del usuario en la vivienda e, incluso, de si ha sufrido una caída.

La base del servicio y lo que lo hace tan eficaz es la tecnología que se utiliza. Tunstall es fabricante de esta tecnología y desarrollador del software de control para los centros de atención (software PNC).

La normativa y los protocolos garantizan la privacidad y autonomía de los usuarios

Debemos hacer una distinción de los protocolos que garantizan esa privacidad en base a tecnología y software, relacionando siempre ambos con la configuración y recursos del propio servicio. Es decir, si hay algo que caracteriza especialmente al software y a la tecnología de Tunstall es que podemos hacer tantas configuraciones de los modos de comunicación como queramos, habilitando o deshabilitando el micro y altavoz del terminal o no en función de los requisitos del cliente y de las situaciones, haciendo que, por ejemplo, las llamadas técnicas o de dispositivos de seguridad del terminal entren en el centro de control evitando oír lo que pasa en el domicilio del usuario o manteniendo una llamada abierta sin sonido en el centro de control o sin altavoz abierto en modo escucha en domicilio. Estas configuraciones siempre se realizan para mantener la privacidad y seguridad que deseen nuestros clientes y usuarios, cumpliendo estrictamente la normativa legal.

La teleasistencia no se concibe como una tecnología invasiva. Su mayor objetivo es el de mantener al usuario en su entorno el máximo tiempo con el mayor nivel de autonomía posible. Después de prestar el servicio durante más de 20 años, en Tunstall Televida estamos en condiciones de asegurar, con estudios que lo evidencian, que gracias a la teleasistencia se ha aumentado la permanencia de los usuarios en sus domicilios en más de cuatro años.

Algunos protocolos que garantizan la privacidad y fomentan la autonomía del usuario:

- Todas las llamadas que se reciben y realizan desde el centro de atención son grabadas con la finalidad de garantizar la seguridad del usuario. Lo mismo ocurre con las bases de datos de los sistemas. Estas grabaciones o estos datos solo se entregan a las administraciones públicas o fuerzas de seguridad del estado en caso de necesidad y bajo requerimiento judicial. El protocolo de entrega garantiza que solamente el destinatario pueda abrir los archivos encriptados, enviando el soporte y el código de apertura directamente al interesado de forma separada.
- El software que gestiona la base de datos tiene unos complejos filtros de seguridad por perfiles, de tal modo que no todos los perfiles de la compañía pueden acceder a todos los datos de nuestros registros. Por ejemplo, solamente determinados

perfiles muy cualificados pueden editar (introducir o modificar) datos personales de los usuarios. Por supuesto, todos los equipos que tienen instalado el software PNC cuentan con las medidas relativas a la protección de datos de carácter personal de los usuarios y, algunas, incluso son más restrictivas.

- El software de los centros de atención además incorpora un completo sistema de auditoría que garantiza la identificabilidad y trazabilidad de cualquier operación, de modo que se puede saber en cualquier momento quién ha realizado cada acción: por ejemplo, quién ha atendido una llamada, su duración, o quién ha modificado los datos de un usuario.
- Este software, además, incorpora un sistema de alertas en las pantallas de consulta del propio personal teleoperador. De este modo, y de un vistazo, el personal puede conocer las condiciones de privacidad que ha requerido un usuario como, por ejemplo, no avisar a sus familiares más cercanos en caso de emergencia o no alertar a su red de contactos.
- En los últimos años, ha aumentado mucho la petición de información sobre los hábitos de vida o condiciones sociosanitarias de un usuario al centro de atención por parte de su red familiar o de contactos con intencionalidades de todo tipo, en ocasiones ajenas al interés sobre el mero bienestar y hábitos del usuario. Este hecho nos ha llevado a restringir la entrega de cualquier tipo de información a familiares, con el fin de respetar los derechos y la privacidad del usuario al que prestamos el servicio.

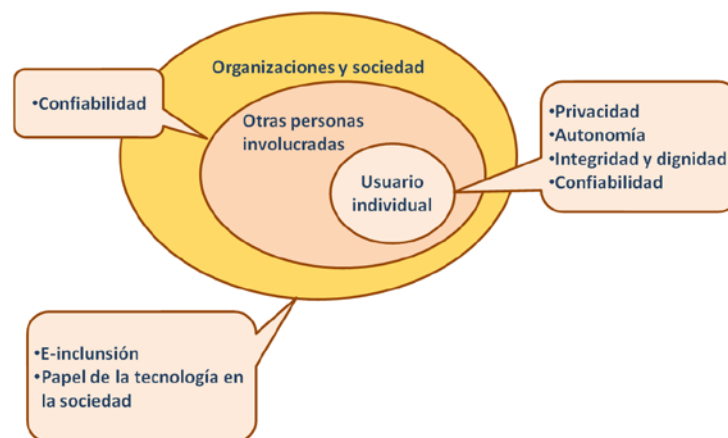
En cualquier caso, la tecnología y software que fabrica y desarrolla Tunstall, con los que cuenta Tunstall Televida en todos sus servicios, están diseñados de modo que su configuración pueda responder a todos y cada uno de los requisitos y al respeto de la privacidad de los usuarios de la misma.

3 INICIATIVAS EN FAVOR DEL USO ÉTICO DE LAS TIC

3.1 Proyecto MINAmI: Evaluación ética en el diseño de la vida cotidiana asistida por el entorno

MINAmI (Micro-Nano integrated platform for transverse Ambient Intelligence applications) demuestra que proyectos que están orientados principalmente a la tecnología también pueden tomar la iniciativa para abordar y reflexionar activamente sobre los problemas éticos relacionados con su área de especialización. De esta manera, pueden surgir nuevas preguntas interesantes y son posibles nuevos enfoques para hacer frente a las cuestiones éticas en los proyectos y recomendaciones para el debate, incluso en el ámbito de la investigación y el desarrollo.

Figura 13 –Principios éticos de MINAmI en los diferentes niveles de la sociedad



El proyecto MINAmI (plataforma integrada Micro-Nano para Inteligencia Ambiental transversal; FP6 Contrato: IST-034690) ha analizado las cuestiones éticas que son relevantes en el diseño de nuevos sistemas de servicios tecnológicos para el ámbito de la vida asistida, formulando principios éticos, directrices de diseño y listas de verificación específicos.

Con el fin de hacer frente a las preocupaciones éticas relacionadas con la visión y los productos del proyecto, así como de las evaluaciones de los usuarios, el proyecto adoptó una estructura de gestión ética de dos niveles:

- El Comité de Ética interna del proyecto examinaría las actividades de evaluación de usuario realizadas dentro MINAmI con respecto a las preocupaciones éticas. El Comité prepararía y mantendría un documento de directrices éticas para las evaluaciones de los usuarios y los problemas éticos que surgieran durante el

trabajo del proyecto. Los problemas éticos planteados y las soluciones serían reportados anualmente.

- Un Consejo Asesor de Ética incluye expertos externos de diferentes campos de la ética. La Junta identifica y evalúa las implicaciones éticas más amplias relacionadas con la visión del proyecto, su objetivo y el de los productos, publicando las "Directrices éticas para la Inteligencia Ambiental-móvil centrada".

Las directrices éticas se basan en seis principios éticos que son seleccionados en base a la evaluación ética de los escenarios MINAmI:

- **Privacidad:** una persona será capaz de controlar el acceso a su información personal y proteger su propio espacio.
- **Autonomía:** un individuo tiene el derecho a decidir cómo y para qué fines(s) se está utilizando la tecnología.
- **Integridad y dignidad:** los individuos deben ser respetados y las soluciones técnicas no deberán violar su dignidad como seres humanos.
- **Fiabilidad:** Las soluciones técnicas deberán ser lo suficientemente fiables según el propósito para el que se están utilizando. La tecnología no deberá amenazar la salud física o mental del usuario.
- **E-inclusión:** Los servicios deben ser accesibles a todos los grupos de usuarios, a pesar de sus deficiencias físicas o mentales.
- **Papel de la tecnología en la sociedad:** La sociedad deberá hacer uso de la tecnología de modo que aumente la calidad de vida y no cause daño a nadie.

Los seis principales escenarios MINAmI describen en detalle los demostradores de aplicación en fase de desarrollo. Dos de ellos, la etiqueta de memoria y el teclado virtual, son escenarios cotidianos, y los otros cuatro, pastillero inteligente, casa inteligente, toma nocturna de EEG y el dispositivo de audición, se clasifican en las categorías de cuidado de la salud, tecnología de asistencia y cuidados en el hogar:

- Con el pastillero inteligente, se puede controlar la dosificación reconociendo cuando se abre el pastillero. Si existe riesgo de dosificación incorrecta, es reportado al personal de atención de salud a través del teléfono móvil.
- En la casa inteligente, cámaras ambientales monitorizan objetos en movimiento en la casa y alertan a su morador cuando se reconoce un posible intruso. Las cámaras también reconocen peligros de salud y avisa al personal sanitario.
- Toma nocturna de electroencefalograma (EEG). Por la mañana, el usuario transfiere las mediciones a su teléfono móvil y los envía al personal de atención de salud.
- El teclado virtual se proyecta sobre cualquier superficie plana, lo que facilita el uso del teclado de tamaño completo en casi cualquier lugar.
- Etiquetas de memoria pasiva se integran en periódicos o revistas que son identificadas con el teléfono móvil para descargar contenidos multimedia.

- Dispositivo de audición integrado en el teléfono móvil con micrófonos direccionales que permiten al usuario seleccionar las fuentes de sonido que se amplifican o se disminuyen.

Los socios del proyecto consideran que la identificación de dilemas éticos y la toma de decisión para su solución es una responsabilidad compartida de diseñadores y otros interesados en el proceso de diseño, como clientes y empleadores. Esta metodología permite plantearse cuestiones éticas también en áreas que no están estrictamente en el foco del diseño y desarrollo del sistema, sino que pueden tener que ver con el papel de esa tecnología en la sociedad. Son preguntas que los socios del proyecto admiten que no pueden responderse dentro del contexto de un único proyecto, preguntas como:

- ¿Debe regularse la incorporación de etiquetas y sensores en el entorno?
- ¿Cuánta información deben tener las personas acerca de los sistemas Aml en su entorno? ¿Cómo deben obtener esa información?
- ¿Cómo se puso en marcha esta tecnología en la sociedad? ¿Tenemos que educar a la gente, apoyarlos para que hagan suya la nueva tecnología y para tomar decisiones informadas?
- ¿Las personas pueden rechazar el uso de las nuevas tecnologías?
- En general los usuarios deben ser capaces de encontrar su propia manera de utilizar la tecnología. ¿En qué medida puede anticipar el diseñador sus posibles usos?
- En una economía de mercado, las entidades comerciales son libres de elegir sus objetivos. ¿Cómo se puede garantizar la inclusión digital para fines ajenos al servicio público?
- ¿Aumentar el control de los parámetros de salud incrementa la calidad de vida?
- ¿Pueden todos los ciudadanos tener las mismas posibilidades de prevenir los riesgos de salud?

Fuente y más información: [Proyecto MINAml](#)

[ICT & Ageing – European Study on Users, Markets and Technologies](#)

3.2 Proyecto EFORTT

En el contexto actual de envejecimiento demográfico, el desarrollo de sistemas de atención a distancia para personas de edad avanzada se ha acelerado, pero sin prestar atención suficiente a los aspectos éticos y sociales que implican. Un proyecto financiado con fondos comunitarios tuvo como objetivo encontrar la forma de hacer frente a este déficit.

Figura 14 – Página web del proyecto EFORTT



El objetivo del proyecto «Ethical frameworks for telecare technologies for older people at home» (EFORTT) era el de examinar las implicaciones éticas, sociales y de género de los servicios de teleasistencia en el hogar dirigidos a los ciudadanos de más edad. El equipo del proyecto se centró en este grupo de población de países como Reino Unido, Países Bajos, Noruega y España, y empleó métodos de investigación basados en la observación y en la deliberación (comisiones de ciudadanos de edad avanzada). Los investigadores descubrieron que existen claras limitaciones en el papel que los sistemas de teleasistencia pueden desempeñar. Los servicios de teleasistencia no ofrecen una solución tecnológica para la escasez de cuidadores o la reducción de presupuestos. Estos servicios no pueden reemplazar a los servicios de asistencia sanitaria o redes de asistencia informales.

Las personas encuestadas durante la realización del estudio expresaron una gran inquietud: las tecnologías de teleasistencia pueden llegar a «sustituir» la asistencia cara a cara o la asistencia manual como medio para reducir costes. Las comisiones de ciudadanos hicieron hincapié en la necesidad de tener en cuenta cuestiones éticas y sociales además de las cuestiones técnicas, políticas y económicas.

Basándose en las conclusiones de la investigación, el equipo del proyecto destacó varias características del desarrollo de una teleasistencia acorde con ciertos valores éticos. Las personas de edad avanzada desean participar en el diseño, desarrollo y adopción de decisiones relacionadas con la asistencia que se les proporciona. Una vez implementados, los sistemas deben evolucionar con las necesidades de cambio o los patrones de uso, en lugar de convertirse en una instalación excepcional de un sistema fijo. La información aportada por los ciudadanos de más edad, trabajadores de centros de seguimiento de teleasistencia, personal de asistencia social, entre otros, debería emplearse para diseñar e implementar nuevos sistemas que permitan a las personas de edad avanzada aprender a vivir «con la teleasistencia» en lugar de «por la asistencia».

El proyecto EFORTT ha contribuido de forma significativa a áreas identificadas en su listado de objetivos. Dicha contribución incluye la adopción del marco ético de la teleasistencia creado por el proyecto EFORTT por parte de proveedores de servicios que pretenden un cambio en su diseño. El proyecto ha mostrado la utilidad de los enfoques deliberativos para aumentar la legitimidad de las políticas de teleasistencia a nivel europeo. La unión de los análisis de las conclusiones obtenidas de la investigación primaria deliberativa y etnográfica resultó en la creación de un marco ético que puede descargarse desde la página web del proyecto junto con un folleto pensado para usuarios potenciales, cuidadores y familiares.

Los socios del proyecto EFORTT y el trabajo que desarrollaron contribuyeron de forma crítica al debate político y crearon recomendaciones y propuestas para la implantación de un servicio de teleasistencia ético. Este tema resulta de vital importancia, no solo porque la población europea de edad avanzada es cada vez más numerosa, sino también porque dicho grupo necesita una mayor independencia y una mejora en su calidad de vida.

Fuente: CORDIS

Más información: [EFORTT Resultado resumido](#)

[Página web del proyecto EFORTT](#)

3.3 Agencia Coreana de Oportunidad y Promoción Digital (KADO)

Corea del Sur se ha convertido en uno de los países más destacados en mitigar los problemas generados por la brecha digital, con el Índice de Oportunidad Digital, que mide el grado de equilibrio dentro de la sociedad de la información, lo que la sitúa en primer lugar entre la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (países OCDE) de los últimos tres años. Corea del Sur utilizó un enfoque asertivo, muy centrado y, en definitiva, de gran éxito para tratar el problema de la brecha digital. Comenzó a finales de 1990 con la creación de un órgano específico dedicado a esta tarea, a saber, la Agencia Coreana de Oportunidad y Promoción Digital (KADO).

Figura 15 – Página de Korea IT Learning (KoIL)



El papel del KADO era proporcionar un acceso fácil y asequible a los servicios TIC (por ejemplo, educación informática, Internet y correo electrónico) a las personas con discapacidad, las familias con bajos ingresos, personas mayores y personas de zonas rurales. Desde sus inicios KADO ha proporcionado estos servicios a más de 10 millones de coreanos.

Además de establecer la agencia KADO, el gobierno también introdujo una legislación específica [es decir, la Ley de brecha digital (2001)] y ha producido dos “Planes Maestros” integrales para reducir la brecha digital en 2001 y 2005 respectivamente. Dado el éxito de sus iniciativas a nivel nacional, Corea del Sur ha cambiado de enfoque para dar más apoyo a la informatización global y reducir la brecha digital a nivel internacional, en particular en los países en desarrollo. Como parte de este cambio, KADO se ha fusionado con la Agencia de la Sociedad de la Información Nacional (AIN). La NIA ahora dirige una serie de iniciativas, como el Programa de Asistencia y Política de TI y Voluntarios TI de Corea, con otros países para proporcionar conocimientos, la experiencia, la formación, la asistencia técnica y las mejores prácticas en el marco de los desarrollos de TI nacionales en estos países asociados.

Fuente: Comisión Europea

Más información: [Ethics of information and communication technologies \(2\)](#)

[Korea IT Learning](#)

3.4 Proyecto europeo Senior

El mundo está envejeciendo rápidamente: el número de personas de más de 60 años de edad se duplicará, como proporción de la población mundial, pasando de 11% en 2006 a 22% en 2050. Para entonces, habrá más personas mayores en la población que niños (0-14 años de edad) por primera vez en la historia humana. La población de Europa está envejeciendo de manera constante y con un grave impacto negativo en el crecimiento económico.

Figura 16 – Página del proyecto europeo Senior



Tecnólogos y responsables políticos saben que las Tecnologías de la Información (TIC) podrían mejorar considerablemente las condiciones de vida de las personas mayores, y convierta el envejecimiento de una carga económica a un recurso potencialmente productivo. Sin embargo, dos factores críticos han limitado el uso de las TIC hasta hoy. Primero, las personas de edad se sentían a menudo molestas con las TIC, que estaban demasiado lejos del mundo en el que estaban acostumbrados a vivir. Segundo, las TIC fueron frecuentemente diseñadas sin tener en cuenta las necesidades de las personas mayores, que podían padecer discapacidad leve. El escenario ha cambiado dramáticamente. Los “baby boomers”, la generación más grande en la historia de Occidente, han llegado a la edad de 60 años. Estos son más educados que las generaciones que les precedieron y se consideran titulares de derecho. Serán una generación transformadora, en parte, debido a su número, y en parte debido a que son la primera generación en envejecer con cierta familiaridad con las TIC. Los próximos años serán sin duda los años de "TIC para envejecer" y el acceso universal a los servicios de comunicación e información probablemente será reconocido como un derecho humano esencial de la tercera edad. Se plantean, sin embargo, diversos problemas, algunos de ellos relacionados con la implementación de las TIC, que abarca conceptos como el

diseño para todos y otros relacionados con problemas éticos y de privacidad. Diseñar un despliegue de las TIC es impulsado a menudo únicamente por consideraciones de coste-beneficio, sin embargo, **las TIC también implican problemas de privacidad, el respeto por la libertad, la dignidad, la autonomía y otros principios éticos fundamentales**¹⁹. Para tener una dimensión del problema, basta con pensar en las tecnologías que están empezando a desplegarse a gran escala, como los sistemas de seguimiento de patrones de comportamiento, en la que los patrones de comportamiento de los sujetos de edad avanzada se monitorean y se notifican los cambios detectados a los cuidadores; sensores en las puertas de salida que avisan de un "movimiento" no deseado; la localización de las personas mayores es posible mediante etiquetas electrónicas RFID; y así sucesivamente. El nuevo escenario creado por la llegada de la nueva generación de más edad de los baby boomers, por tanto, será marcado por la necesidad de definir los marcos éticos y de privacidad que deben ser construidos para proteger a los adultos mayores por el mal uso y el abuso de las TIC. Esta es la misión del proyecto SENIOR.

Fuente y más información: [Senior](#)

¹⁹ La negrita es nuestra.

4 TRABAJOS CITADOS

1. **The Institution of Engineering and Technology (IET).** (2013). *El futuro de las TIC accesibles*. Madrid: Ceapat. Disponible en: http://www.ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/tecnologiasinformacion/tic_en_general/IM_075602
2. **Comisión Europea.** (2012). *Ethics of Information and Communication Technologies*. Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <http://bookshop.europa.eu/es/ethics-of-information-and-communication-technologies-pbNJAJ12026>
3. **Gracia Guillén, D.** (2001). *Bioética Clínica*. Bogotá: Editorial el Búho.
4. **Rozo Reyes, C. M.** (2010). "Consideraciones éticas de la tecnología de asistencia en personas en condición de discapacidad: Posibilitar o limitar la autonomía?". *Revista Latinoamericana de Bioética*, 10(1), 56-65. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127020499005>
5. **@RedPapaz.** *Guía Metodológica para Apropiación Escolar del Código de Conducta*. Recuperado el 3 de Marzo de 2014, de Tus 10 Comportamientos Digitales: http://www.tus10comportamientosdigitales.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=8:gu%C3%ADa-de-apropiaci%C3%B3n-escolar-de-tus-10-comportamientos-digitales&Itemid=19
6. **Gil González, S., & Rodríguez-Porrero Miret, C.** (2014). *Normalización y accesibilidad*. Madrid: Ceapat. Disponible en: http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/aniversariocdocumental/colecciondoceretos/IM_084573
7. **Cabañas Balcázar, M.** (2004). *Códigos de ética en informática*. Ciudad Real: Escuela Superior de Informática UCLM. Disponible en: http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/pgsi/doc/esp/T0304_MCabananas.pdf
8. **ONU.** (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. 35. Nueva York: ONU. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=497>
9. **Samaniego, P., Laitamo, S.-M., Valerio, E., & Francisco, C.** (2012). *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*. UNESCO y Fundación para las Américas. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216382s.pdf>
10. **Romañach, J., & Lobato, M.** *Diversidad Funcional, nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano*. Recuperado el 3 de Marzo de 2014, de Foro de Vida Independiente y Divertad: <http://forovidaindependiente.org/node/138>

11. **Rodríguez-Picavea Matilla, A.** (2010). “*Vida independiente: dignidad y derechos de la diversidad funcional*”. En M. González García, Actas del IX Congreso Nacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional (Vol. 7). A Coruña: TOG. Disponible en: <http://www.revistatog.com/suple/num6/suple6.pdf>
12. **Instituto Nacional de Estadística.** (2012). *Encuesta de Integración Social y Salud Año 2012*. Madrid: INE. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do;jsessionid=88C926684EDD60758975845CDA5411D2.jaxi03?type=pcaxis&path=/t15/p470&file=inebase&L=0>
13. **García Férrez, J.** (2003). *Bioética y Personas Mayores*. Informes Portal Mayores (4). Disponible en: <http://www.espaciomayores.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/garcia-bioetica-01.pdf>
14. **Jonas, H.** (1995). *El principio de la responsabilidad. Ensayo para una ética de la civilización*. Barcelona: Herder.
15. **Cullen, J., Hadjivassiliou, K., Junge, K., & Fischer, T.** (2007). *Status of e-Inclusion measurement, analysis and approaches for improvement*. Londres: Tavistock Institute. Disponible en: <http://www.mbsportal.bl.uk/secure/subjareas/techinnov/tavistock/117352einclusion07.pdf>
16. **ten Have, H., & Gordijn, B.** (2014). *Handbook of Global Bioethics*. Dordrecht: Springer.
17. **Blanco Mercadé, A., & Núñez Cubero, M. P.** (2013). *La bioética y el arte de elegir*. Madrid: Asociación de Bioética Fundamental y Clínica. Disponible en: <http://www.asociacionbioetica.com/publicaciones-asociacion-bioetica>
18. **Spiekermann, S., & Pallas, F.** (Marzo de 2006). “Technology paternalism – wider implications of ubiquitous computing”. *Poesies and Praxis*, 4, 6-18. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10202-005-0010-3>
19. **Ikonen, V., & Kaasinen, E.** (2008). *Ethical Assessment in the Design of Ambient Assisted Living*. Tampere: MINAmI. Disponible en: <http://www.fp6-minami.org/index.php?id=1>
20. **Monsalve Robayo, A. M., & Rozo Reyes, C. M.** (2007). “Aproximación conceptual al uso de la integración sensorial en personas con demencia tipo Alzheimer”. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36 (2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502007000200011. ISSN 0034-7450
21. **España.** (15 de diciembre de 2006). *Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia*. (299), 44142 a 44156. Boletín Oficial del Estado. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-21990>

22. **Wikipedia.** *Calidad de vida.* Recuperado el 3 de Marzo de 2014:
https://es.wikipedia.org/wiki/Calidad_de_vida
23. **Valero, M. A., Sánchez, J. A., & Bermejo, A. B. (2007).** *Servicios y tecnologías de teleasistencia: tendencias y retos en el hogar digital.* Madrid: Fundación para el Conocimiento Madri+D; Confederación Empresarial de Madrid-CEOE. Disponible en:
http://www.madrid.org/edupubli/cgi-bin/WPUB_BD.exe?ACCION=CrearFicha&CDDEPTNO=09&CDTEXP=PU&CDAEXP=2007&CDNEXP=201&CDDIGITO=6. ISBN-13: 978-84-611-6460-8
24. **Schalock, R. L., & Verdugo Alonso, M. Á. (2003).** *Calidad de vida. Manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales.* Madrid: Alianza Editorial.
25. **Schalock, R., & Verdugo Alonso, M. (2007).** "El concepto de calidad de vida en los servicios y apoyos para personas con discapacidad intelectual". *Siglo Cero*, 38(224), 21-36. Disponible en: <http://www.feaps.org/archivo/publicaciones-feaps/siglo-cero/numeros-gratuitos/376-n224.html>
26. **Abril Abadín, D., Delgado Santos, C. I., & Vígara Cerrato, Á. (2010).** *Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia (3 ed.).* Madrid: Ceapat. Disponible en:
http://www.ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/tecnologiasinformacion/sistemas_comunicacion_aumentativa/IM_035825
27. **Delgado Santos, C. I. (2012).** *Mi software de comunicación.* Madrid: Ceapat. Disponible en:
http://www.ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/tecnologiasinformacion/sistemas_comunicacion_aumentativa/IM_063864
28. **Comité Económico y Social Europeo. (2011).** *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema «Fomentar la alfabetización, la capacitación y la inclusión digitales».* Bruselas: Comité Económico y Social Europeo. Disponible en:
<http://www.toad.eesc.europa.eu/EESCIndex.aspx>
29. **Wikipedia.** *Ethical code.* Recuperado el Marzo de 2014:
https://en.wikipedia.org/wiki/Ethical_code
30. **Wikipedia.** *Código deontológico.* Recuperado el 3 de Marzo de 2014:
https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_deontol%C3%B3gico
31. **Martín García, S., & Otros. (2011).** *100 recomendaciones de calidad para el servicio de teleasistencia domiciliaria.* 19. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Disponible en: https://www.segg.es/criterios_calidad.asp
32. **Roe, P. R. (1996).** *Telecomunicaciones para todos.* Madrid: Fundesco. Disponible la versión en inglés: <http://bookshop.europa.eu/es/telecommunications-for-all-pbCD9095712/>
33. **Rodríguez-Porrero Miret, C., & Gil González, S. (2014).** *Accesibilidad en compras públicas.* Madrid: Ceapat. Disponible en:

- http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/aniversariocdocumental/colecciondoceretos/IM_083860
34. **Herr, H.** (Marzo de 2014). *La nueva biónica que nos permite correr, escalar y bailar*. Vancouver. Disponible en: http://www.ted.com/talks/hugh_herr_the_new_bionics_that_let_us_run_climb_and_dance?language=es#t-879260
 35. **Blanchard, K., Carlos, J. P., & Randolph, A.** (1997). *Empowerment: Tres claves para lograr que el proceso de facultar a los empleados funcione en su empresa*. Bogotá: Norma.
 36. **Fang Alandette, Y. P.** (2011). *El empoderamiento como nuevo paradigma de gestión del talento humano*. Recuperado el Marzo de 2014, de Monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos37/empoderamiento/empoderamiento.shtml>
 37. **Wikipedia.** *Empoderamiento*. Recuperado el 3 de Marzo de 2014: <https://es.wikipedia.org/wiki/Empoderamiento>
 38. **Rodríguez-Porrero Miret, C., & Gil González, S.** (2014). *Ciudades amigables con la edad, accesibles e inteligentes*. Madrid: Ceapat. Disponible en: http://ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/aniversariocdocumental/colecciondoceretos/IM_083529
 39. **Rodríguez Rodríguez, P.** (2013). *La atención integral y centrada en la persona*. Madrid: Fundación Pilares para la Autonomía Personal. Disponible en: <http://www.fundacionpilares.org/publicaciones.php>
 40. **Rodríguez Rodríguez, P.** (2010). *La atención integral centrada en la persona*. (106). Disponible en: http://www.fundacionpilares.org/atencion_integral.php
 41. **Imsero.** (2011). *Libro Blanco de la Coordinación Sociosanitaria en España*. Madrid. Disponible en: http://imsero.gob.es/imsero_01/documentacion/publicaciones/doc_interes/lb_coorsociosanitaria/index.htm
 42. **Beauchamp, T., & Childress, J.** (1998). *Principios de ética biomédica*. Barcelona: Elsevier Masson.
 43. **Wikipedia.** *Bioética*. Recuperado el 3 de Marzo de 2014: <http://es.wikipedia.org/wiki/Bio%C3%A9tica>
 44. **Gracia Guillén, D.** (2001). *La deliberación moral: el método de la ética clínica*. Medicina Clínica, 117(01), 18-23. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/medicina-clinica-2/la-deliberacion-moral-metodo-etica-clinica-13015505-bioetica-clinicos-2001>
 45. **Gracia Guillén, D.** (1989). *Fundamentos de bioética*. Madrid: Eudema.
 46. **Gracia Guillén, D.** (1997). "Cuestión de principios". En L. Feito Grande, Estudios de Bioética. Madrid: Dykinson.

47. **García Férrez, J.** (2005). *La bioética ante la enfermedad de Alzheimer*. Bilbao: Desclée De Brouwer.
48. **TAMI.** (2004). *Technology Assessment in Europe; Between Method and Impact*. Final Report. Berna: TAMI. Disponible en: <https://www.ta-swiss.ch/fr/methodologie/tami/>
49. **Wikipedia.** *Technology assessment*. Recuperado el 3 de Marzo de 2014: http://en.wikipedia.org/wiki/Technology_assessment
50. **Iáñez Pareja, E.** *Introducción a la bioética*: Universidad de Granada. Recuperado el 3 de Marzo de 2014, de <http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/bioetica.htm>
51. **Burns, T., & Ueberhorst, R.** (1988). *Creative Democracy: Systematic Conflict Resolution and Policymaking in a World of High Science and Technology*. Westport: Praeger.
52. **González García, M., López Cerezo, J., & Luis Luján, J.** (1996). *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Madrid: Tecnos.
53. **CERMI.** *Orientación Jurídica / Autodefensa*. Recuperado el 3 de Marzo de 2014: <http://www.cermi.es/es-ES/orientacion/Paginas/Autodefensa.aspx>
54. **Guzmán Castillo, F., Toboso-Martín, M., & Romañach Cabrero, J.** (2010). "Fundamentos éticos para la promoción de la autonomía: hacia una ética de la interdependencia". *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social* (17), 45-61. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10045/14296>
55. **Comisión Europea.** (2008). *e-Inclusion Ministerial Conference, 30thNov – 2ndDec 2008, Vienna, Austria - Conference report*. Viena: DG Information Society and Media – Unit H.3 ICT for Inclusion. Disponible en: http://api.ning.com/files/qkMrjfO6Nutoz7BdRDc6gEVyD3GECmf-*c9dDBFeGBbNoF7TfFVkdIRZKOel-adwh6XPYEc044F6l*XPv-UgGnUzzdFmA-Jo/final_report.pdf
56. **Strand, E. A.** (Noviembre de 2003). "Clinical and Professional Ethics in the Management of Motor Speech Disorders". *Seminars in Speech and Language* (24), 301–311.
57. **Gracia Guillén, D.** (1991). *Introducción a la bioética: siete ensayos*. Bogotá: El Buho.
58. *Bioètica & debat: tribuna abierta del Institut Borja de Bioètica.* (2011). 17(64). Disponible en: http://www.raco.cat/index.php/BioeticaDebat_es/issue/view/19080
59. **Pinch, T., & Bijker, W.** (1984). "The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other". *Social Studies of Science*, 14(3), 399-441.
60. **Ham, C.** (2010). "The ten characteristics of the high-performing chronic care system". *Health Economics, Policy and Law*, 5, 71-90.

61. **Verdugo Alonso, M. Á., & Schalock, R. L.** (2010). “Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad”. *SIGLOCERO Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41(236). Disponible en:
<http://www.feaps.org/archivo/publicaciones-feaps/siglo-cero/numeros-gratuitos/1883-no-236.html>
62. **Verdugo Alonso, M.** (2004). *Calidad de vida y calidad de vida familiar*. II Congreso Internacional de Discapacidad Intelectual: Enfoques y Realidad: Un Desafío. Medellín.

5 ANEXOS

5.1 Declaración de la AMM sobre la Ética de la Telemedicina

5.1.1 Introducción

El desarrollo y la implementación de la tecnología de información y comunicación crea nuevas formas de prestar atención médica a los pacientes. Estos instrumentos habilitadores ofrecen distintas maneras de ejercer la medicina. La adopción de la telemedicina se considera justificable por su velocidad y su capacidad de llegar a algunos pacientes con acceso limitado a la asistencia médica y por su poder de mejorar la atención médica.

Cuando se practica la telemedicina el médico debe respetar las siguientes normas éticas:

5.1.2 Principios

Relación Médico-Paciente y Confidencialidad

La relación médico-paciente debe estar basada en un encuentro personal y en el conocimiento suficiente del historial personal del paciente. La telemedicina debe ser utilizada principalmente en situaciones en las que el médico no puede estar presente físicamente en un tiempo seguro y aceptable.

La relación médico-paciente en la telemedicina debe estar basada en la confianza y el respeto mutuos. Por lo tanto, es esencial que el médico y el paciente puedan identificarse con confianza cuando se utiliza la telemedicina.

Idealmente, la telemedicina debe utilizarse solo en casos en los que exista una relación personal previa entre el paciente y el médico que organiza o proporciona el servicio de telemedicina.

El médico debe buscar asegurarse que la confidencialidad del paciente y la integridad de la información no estén comprometidas. La información obtenida durante una consulta telemédica debe asegurarse por medio de un criptado y deben tomarse otras medidas de seguridad para evitar el acceso de personas no autorizadas.

Responsabilidades del Médico

El médico al que se le pide su opinión a través de la telemedicina debe mantener un registro detallado de los consejos que entrega, como también de la información recibida en la cual basó su consejo.

El médico tiene la obligación de asegurarse que el paciente y los profesionales de la salud o los familiares que lo atienden puedan utilizar el sistema de telecomunicación y los instrumentos necesarios. El médico debe tratar de asegurarse que el paciente haya comprendido el consejo y las sugerencias de tratamiento entregadas y que se garantice la continuidad de la atención.

El médico que pide a otro médico consejo o una segunda opinión es responsable del tratamiento y de otras decisiones y recomendaciones dadas al paciente.

El médico debe [ser] consciente y respetar las dificultades e incertidumbres que puedan presentarse cuando esté en contacto con el paciente a través de la telecomunicación. El médico debe estar preparado a recomendar un contacto directo médico-paciente cuando estime que la situación lo requiere.

Calidad de la atención

Se deben utilizar regularmente medidas de evaluación de la calidad para asegurar el mejor diagnóstico y prácticas de tratamiento posibles en la telemedicina.

Las posibilidades y debilidades de la telemedicina en emergencias deben reconocerse. Si es necesario utilizar la telemedicina durante una emergencia, los consejos y sugerencias de tratamientos son influenciados por el nivel de amenaza para el paciente y el conocimiento y capacidad de las personas que están con el paciente.

5.1.3 Recomendaciones

La AMM y las asociaciones médicas nacionales deben promover la creación de legislación nacional y [de] acuerdos internacionales sobre asuntos relacionados con la práctica de la telemedicina, como la prescripción a través de correo electrónico, el registro de los médicos, la responsabilidad, así como el estatus legal de los registros médicos electrónicos.

Fuente y más información: [Asociación Médica Mundial \(AMM\)](#)

5.2 Código de conducta: “Tus diez comportamientos digitales”

Este Código de Conducta, iniciativa de la Red PaPaz, es una guía para niños, niñas, adolescentes, adultos e instituciones que se comprometen a tener un comportamiento en el uso de las TIC en beneficio de su entorno social y gremial aún en ausencia de normas que rijan este comportamiento.

Figura 17 – Página “Tus 10 Comportamientos digitales”



Aunque tiene un enfoque general del uso ético de las TIC, dirigido a los ciudadanos y no a las empresas y organizaciones, tiene interés su difusión y es fácil extrapolar los conceptos del decálogo a los objetivos del presente documento.

1. Utilizo las TIC respetando a los otros, respetándome y haciéndome respetar

- Cuando utilizo las TIC me respeto y respeto a los demás, siendo consciente de que todos somos personas dignas.
- Conozco que la injuria, la calumnia y la difamación son un delito o agravio contra el honor y el buen nombre de las personas.
- Sé que el ultraje de obra o de palabra, divulgado a través de ambientes tecnológicos puede lesionar e irrespetar los derechos, la intimidad y la dignidad de una persona u organización.

2. Ejercer mi derecho a la libertad y respeto la de los demás

- Entiendo la libertad como la posibilidad de hacer lo que no daña a otro.
- Tengo la opción de decidir mi participación en cualquier actividad que me ofrezcan los ambientes tecnológicos y de hacer respetar mi decisión respetando siempre la de los demás.

3. Hago uso de mi identidad de manera segura en mi interacción con otros en los ambientes tecnológicos

- Protejo mi identidad haciendo buen uso de mi información confidencial.
- Me identifico con claridad y honestidad, protegiendo mi información confidencial.
- No utilizo identidades falsas para suplantar personas en ambientes tecnológicos.
- No comparto con otros mis claves de seguridad de acceso a los ambientes tecnológicos, para evitar que me suplanten y no lo hago con las de los demás.
- No violo la privacidad y confidencialidad de los otros en los ambientes tecnológicos, aun cuando no haya sido debidamente protegida.

4. Protejo mi integridad y seguridad personal y la de los demás

- Me cuido en los ambientes tecnológicos como lo haría cuando salgo a la calle, utilizando mi criterio para escoger los sitios que visito y las personas con las que interactúo.
- Tomo las precauciones necesarias en las relaciones que establezco con otras personas que he conocido en los ambientes tecnológicos.

5. Soy responsable con mi intimidad y la de los demás

- En los ambientes tecnológicos comparto información sin afectar mi intimidad, ni la de otros.
- Respeto la información que tengo de las personas que conozco y no la publico sin su autorización en los ambientes tecnológicos.

6. Utilizo las TIC para el libre desarrollo de mi personalidad y mi autonomía, y a través de ella reconozco y hago respetar mis creencias y pensamientos, y los de los demás

- Participo en los ambientes tecnológicos expresando libre, respetuosa y responsablemente mis preferencias, respetando siempre la diversidad, las opiniones, las creencias y los pensamientos de los demás.

7. Utilizo las TIC para mejorar mi calidad de vida, asegurándome de procurar un ambiente sano y pacífico

- Utilizo las TIC para mi desarrollo personal integral, reconociéndolas como un aspecto de mi vida sin que esto afecte otras áreas de mi desarrollo.
- Apropio y uso las TIC para mejorar mi calidad de vida. Aprovecho las TIC para apoyar mi crecimiento intelectual y fortalecer los aprendizajes en todas las áreas de conocimiento.
- Me apoyo en las TIC para trabajar en grupo y colaborar con los miembros de mis equipos de trabajo.

- Autorregulo el tiempo que dedico al uso de las TIC, asegurando tiempo para el desarrollo de los otros aspectos de mi vida.

8. Soy consciente de que los menores de edad requieren especial cuidado y acompañamiento en el uso de las TIC.

Como ciudadano digital mayor de edad en mi relación con niños, niñas y adolescentes (NNA):

- Soy un buen ciudadano digital, le doy buen ejemplo a los menores de edad.
- Guío y acompaño a los menores de edad para que desarrollen competencias para el uso de las TIC de manera segura y enriquecedora.
- Defino reglas de buen uso de las TIC para los menores de edad que acompaño.
- Denuncio ante las autoridades las amenazas contra ellos y/o delitos en internet ante www.internetsano.gov.co, en el CAI virtual que encuentra en www.delitosinformaticos.gov.co, escribiendo a caivirtual@correo.policia.gov.co o directamente en una oficina la DIJIN de la Policía Nacional - Grupo Investigativo de Delitos Informáticos.
- Aprendo y conozco sobre el uso y las experiencias que ellos tienen con las TIC.

9. No utilizo las TIC para promover, consultar, ver, comprar, compartir actividades relacionadas con explotación de menores, pornografía infantil, prostitución infantil, trata de personas, promoción de conductas autodestructivas, organizaciones y/o actividades al margen de la ley o cualquier otra conducta que atente contra los derechos humanos.

- Utilizo las TIC para actividades sanas, seguras y constructivas, dentro del marco de la ley colombiana.
- No acepto, ni divulgo los sitios virtuales que promueven la autodestrucción, la xenofobia, la exclusión, la pornografía de menores, trata de personas, la intolerancia o cualquier actividad al margen de la ley.

10. Respeto los derechos de autor.

- Utilizo productos, herramientas y software de ambientes tecnológicos legalmente adquiridos.
- No copio, ni comercializo productos de las TIC que están protegidos por los derechos de autor.
- Cuando copio un fragmento de un trabajo en la red o un texto hago las citas de rigor.
- No compro ni promuevo el software pirata.

- Apoyo el desarrollo de contenidos y de software legal, y sé que tengo la opción de generarlos.

Fuente y más información: [Tus 10 Comportamientos digitales](#)

5.3 Código ético del Institute of Electrical and Electronics Engineers

Nosotros, los miembros del IEEE, habiendo tomado conciencia del importante efecto que nuestra tecnología tiene sobre la calidad de vida en el mundo entero, y en aceptación de una obligación personal para con nuestra profesión, con los miembros de nuestra institución y con la comunidad a la cual servimos, por medio de este documento nos comprometemos a observar la conducta ética y profesional más elevada, y acordamos:

1. Aceptar la responsabilidad de tomar decisiones de ingeniería que guarden coherencia con la seguridad, la salud y el bienestar del público, así como a revelar los factores que puedan poner en peligro al público o al medio ambiente;
2. Evitar conflictos de intereses reales o percibidos, cuando sea posible, y a ponerlos en conocimiento de las partes afectadas cuando estos existan.
3. Ser honestos y realistas al presentar reclamos o estimados basados en la información disponible;
4. Rechazar los sobornos en todas sus formas;
5. Mejorar la comprensión de la tecnología, su aplicación adecuada y sus probables consecuencias;
6. Mantener y mejorar nuestra competencia técnica y desempeñar tareas tecnológicas para otros solamente si estamos adecuadamente calificados por una capacitación o por la experiencia, o luego de haber hecho conocer plenamente nuestras limitaciones al respecto;
7. Buscar, aceptar y ofrecer una crítica honesta del trabajo técnico; aceptar y corregir los errores; y a dar a otros los créditos correspondientes por sus contribuciones.
8. Tratar con imparcialidad a todas las personas sin importar su raza, religión, género, discapacidad, edad o nacionalidad de origen;
9. Evitar hacer daño a otros, a su propiedad, su reputación o empleo por acciones falsas o maliciosas;
10. Ayudar a los colegas y compañeros de trabajo en su desarrollo profesional y a apoyarlos en el cumplimiento de este código de ética.

Aprobado por el Consejo de Directores del IEEE

Agosto de 1990

Fuente: IEEE, Sección Nicaragua

Más información: [IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers](#)

[IEEE, Sección Nicaragua](#)

5.4 Los Diez Mandamientos de Ética Informática del Computer Ethics Institute de Washington

1. No usarás un ordenador para perjudicar a otras personas.
2. No interferirás en el trabajo de ordenador de otras personas.
3. No espiarás los ficheros informáticos de otras personas.
4. No usarás un ordenador para robar.
5. No usarás un ordenador para levantar falso testimonio.
6. No copiarás o usarás software propietario por los que no has pagado.
7. No utilizarás los recursos informáticos de otras personas sin autorización o compensación adecuada.
8. No te apropiarás de la producción intelectual de otras personas.
9. Pensarás en las consecuencias sociales del programa que estás escribiendo o del sistema que estás diseñando.
10. Usarás el ordenador de forma considerada y respetuosa hacia tus semejantes.

Fuente y más información: [Computer Ethics Institute](#)

Para aportar sugerencias o ideas que nos ayuden a mejorar este documento, puedes escribir un correo a:

Dirección: ceapat@imserso.es

Asunto: Ética y TIC



Ceapat – Imserso

C/ Los Extremeños 1 (Esquina Avda. Pablo Neruda)
28018 Madrid

Teléfono: 91 703 31 00

Fax: 91 778 41 17

Correo electrónico: ceapat@imserso.es

Facebook: <http://www.facebook.com/Ceapat>

Twitter: <https://twitter.com/ceapat>

Página web: www.ceapat.es

